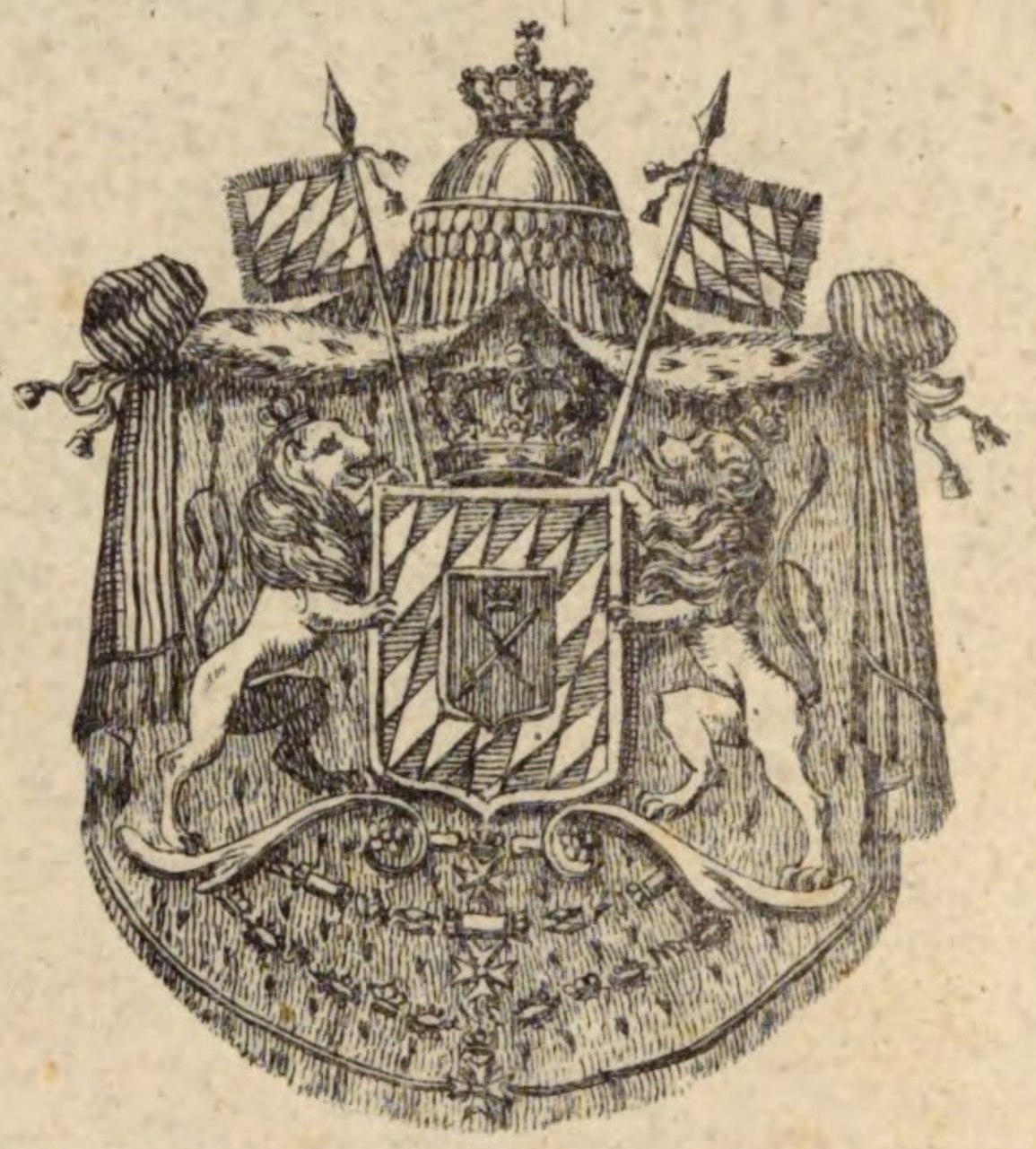
Zool. Dr G. A. Suckow.
5 i i – 4, 1



BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

Anfangsgründe

der

theoretischen und angewandten

Naturgeschichte der Thiere.

Von

D. Georg Adolph Suckow,

Pfalz-Zweibrückischen Hofrath, und ordentl. öffentl. Professor der Churpfälzischen Staatswirthschafts-Hohenschule.

Vierten Theiles erste Abtheilung.

Von den Fischen.

Leipzig, 1799

in der Weidmannischen Buchhandlung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

IV. Classe.

Fische.

Einleitung.

1.

Die Fische, welche nebst den Amphibien zu den Thieren mit kalten rothen Blute gehören, unterscheiden sich vorzüglich durch ihre bleibenden Kiemen, oder ihre besondern Werkzeuge zum Athmen, von jenen. Von den eigentlichen Lungen sind diese Kiemen sowohl in Ansehung des Baues, als auch durch ihre mehr oder weniger freie Lage ausgezeichnet, und bestehen aus bogigen Gräten, an welchen sich die Blutgefäse in mannichfaltig geformte Häutgen verbreiten. Bei einigen jungen Amphibien finden sich zwar ähnliche solche Theile, da sie aber bei dem weitern Wuchse dieser Thiere verschwinden, so zeichnen sich die Fische durch die Beständigkeit dieser Organe aus.

2.

So auffallend sich aber die mehresten Fische durch die äußere Gestalt des Körpers, und besonders durch die Floßen von den andern Thierclassen auszeichnen, so lassen sich leztere doch zu keinen wesentlichen Merkmahle annehmen, da sie nicht nur hierin mit den wallfischartigen Thieren überein kommen, sondern auch floßenlose Thiere mit wahren Kiemen, nach jener Bestimmung von den Fischen abgesondert bleiben müßten. Jene, welche aber eigentliche Lungen besitzen, und ihre Jungen lebendig zur Welt bringen und säugen, werden daher richtiger den

Säugthieren beigezählt, so auffallend auch übrigens ihre äußere Bildung und Lebensart, gegen die der mehresten Arten dieser Classe seyn mag. Linné sezte die knorpelartigen Fische, so wie diejenigen, denen eine oder die andere Bedeckung der Kiemen mangelt, zu den Amphibien, da aber beide doch eigentliche Kiemen besitzen, und in der äußern Gestalt auch mit den Fischen überein kommen, so werden sie mit mehrern Rechte auch diesen beigefügt.

3.

In der so mannichfaltigen Abänderung der Gestalt, kommen die Fische doch darin mit einander überein, daß ihr Kopf, ohne einen eigentlichen Hals, unmittelbar in den Rumpf übergeht. Die besondern Theile sind aber auf so vielfache Art gebildet, daß eine nähere Bestimmung ihrer Gestalt und Verbindung um so nöthiger ist, da sich hierauf die deutliche Beschreibung der Arten gründet. Es kommt daher hier die Form des Körpers überhaupt, seine Bekleidung, die Beschaffenheit des Kopfes und seiner Theile, so wie die Verschiedenheit der Floßen in Erwägung.

4.

Der Körper ist nach den Verhältnissen der Länge zur Breite, oder nach dem Längen-Durchschnitte genommen, gestreckt [1]), wenn er beträchtlich länger als breit ist, scheibenförmig [2]), wenn Länge und Breite fast gleich sind, länglich [3]), wenn er nur etwas länger als breit ist, eirund [4]), bei eiförmiger Gestalt, lanzetförmig [5]), wenn er hinterwerts bei mäsiger Länge spitzig zuläuft, und vorne rundlich ist. Außerdem findet er sich keilförmig [6]), bauchig [7]), höckerig [8]), am Rücken oder Bauche gerade [9]),

so

[1]) Corpus elongatum. [2]) orbiculatum. [3]) oblongum. [4]) ovatum. [5]) lanceolatum. [6]) cuneiforme. [7]) ventricosum. [8]) tuberosum, gibbum. [9]) dorso et ventre rectum.

so wie auch stachelig [10]), und knorig [11]), ingleichen quergeringelt [12]), und gegliedert [13]).

5.

In Ansehung des Querdurchschnittes, wo die Dicke und Breite des Körpers in Betracht kommt, heißt er rund [14]), wenn Dicke und Breite gleich sind, und werden diese kreisförmigen Durchschnitte gegen das eine oder andere Ende immer kleiner, so hat er eine kegelförmige [15]) Gestalt. Ist die Dicke geringer als die Breite, so ist der Körper von den Seiten zusammengedruckt [16]), und wenn die Breite stärker ist als die Dicke, nieder- oder von oben zusammengedruckt [17]), auch flach [18]). Endigt sich der Körper an einem Theile seiner Länge spitzig, so geht er in eine Schärfe aus [19]), oder ist geschärft, und findet sich eine solche Schärfe sowohl am Rücken als am Bauche, so heißt er zweischneidig [20]), ist aber der Rücken platt, und der Bauch geschärft, so wird er messerförmig [21]) genennt, läuft aber ein messerförmiger Körper gegen den Schwanz hin immer schmähler zu, so ist er degenförmig [22]). Sind mehrere Schärfen über den Körper vorhanden, so wird der Leib, 3, 4 oder vielekt [23]) seyn. Selten sind Länge, Breite und Dicke des Körpers gleich, wo er alsdenn kugelig [24]) genennt wird.

6.

Die gewöhnlichste Bedeckung des Körpers besteht in den Schuppen [25]), welches Blättgen von feiner horn-

10) polyacanthum, aculeatum. 11) nodosum. 12) annulatum. 13) articulatum. 14) teres. 15) fusiforme. 16) Corpus cathetoplateum seu lateribus compressum. 17) Corpus plagioplateum s. depressum. 18) planum. 19) carinatum. 20) anceps. 21) cultratum. 22) ensiforme. 23) trigonum, tetragonum, polygonum. 24) globosum. 25) Squamae.

artigen Substanz sind. Ein Körper heißt geschuppt oder schuppig [26]), wenn er mit solchen bekleidet ist, im Gegentheile, ungeschuppt [27]) oder schuppenlos. Sitzen die Schuppen so locker, daß sie bei geringer Berührung von dem Körper losgehen, so heißen sie leicht abfallende [28]), sonst aber feste [29]). Eigentlich fallen sie aber nicht wie die Haare bei den Säugthieren, und die Federn bei den Vögeln ab, sondern nach Leeuwenhöcks *) Beobachtungen soll jährlich eine dünne neue Schuppe die alte überziehen, und er konnte an einer großen Karpfen-Schuppe 40 Blättgen unterscheiden.

*) 7te Fortsetzung der Briefe. 1716.

7.

In Ansehung der Gestalt sind die Schuppen sehr verschieden, und sehr oft an den besondern Theilen des Körpers nicht von gleicher Art. Man findet sie rund oder kreisförmig [30]), eirund [31]), rautenförmig [32]), eckig [33]), erhaben [34]), flach [35]), gestreift [36]), gefranzt [37]) oder mit kleinen Spitzen am Rande besetzt, gezahnt [38]), stachelig [39]) oder geschärft [40]), so wie auch ganz glatt [41]) und unbewafnet [41*b*]).

Der Größe nach sind sie entweder sehr klein [42]), wo man sie kaum mit bloßen Augen erkennen kann, oder von mittlerer Größe [43]), oder sehr groß [44]), welche letztere einen Zoll und darüber in der Länge und Breite betragen. Auch sind sie oft an dem Körper nicht von gleicher Größe [45]), und übertreffen gewöhnlich die am Rücken die andern.

[26]) Corpus squamosum. [27]) nudum, alepidotum. [28]) squamae deciduae. [29]) firmae. [30]) orbiculatae. [31]) ovales. [32]) rhomboidales. [33]) angulatae. [34]) elevatae. [35]) planae. [36]) striatae. [37]) ciliatae. [38]) serratae. [39]) aculeatae, asperae. [40]) carinatae. [41]) glabrae, laeves. [41*b*]) inermes. [42]) parvae, minutae. [43]) mediae magnitudinis. [44]) maximae. [45]) inaequales.

dern. Der Körper ist nun entweder ganz mit Schuppen bedeckt [45b]), oder einige Theile am Leibe oder Kopfe sind nakt [46]).

Die Lage der Schuppen gegen einander ist entweder so, daß sie sich wie Dachziegeln mehr [47]) oder weniger [48]) decken, oder sie berühren sich kaum und stehen entfernt [49]). Sie bilden hiebei Längenreihen [50]) oder gerade [51]), so wie auch schiefe [52]) Quer=Reihen oder Ringe um den Körper.

Von den Gestalten der Schuppen, s. m. J. Basters Abhandl. über die Bekleidung der Thierhaut, in Müllers Magazin für allgem. Natur- und Thiergeschichte. I. 233. T. 5. f. 1—40.

8.

Außer den eigentlichen weichen [53]) und biegsamen [54]) Schuppen kommen noch bei gewissen Arten von Fischen, feste mit einer pergamentartigen Haut verbundene [55]), schwielige und knochige [56]) Schuppen, ingleichen Schilder [57]), und knochige panzerartige Bedeckungen [58]) vor, so wie auch einige mit beweglichen Stacheln [59]) bekleidet sind. Die Schuppen sind übrigens noch, nebst jenen andern Bedeckungen, mit einem Schleime überzogen, welcher an dem Leibe vorzüglich aus den in der Gegend der Seitenlinie liegenden Schleimgefäsen kommt, und heißt der Körper schlüpfrig [60]), wenn er mit einer vorzüglichen Menge von diesen Schleime besetzt ist.

45b) Corpus totum squamis tectum. 46) Partes denudatae, squamis nudae. 47) Squamae arcte imbricatae. 48) laxe imbricatae. 49) remotae. 50) Series longitudinales. Squamae longitudinaliter seriatae. 51) Series transversales rectae. 52) obliquae. 53) Squamae molles. 54) flexiles. 55) Lorica. Corpus loricatum. 56) Squamae osseae. 57) Scuta. 58) Corpus cataphractum squamis osseis, s. scutis. 59) Corpus spinis longis adspersum. 60) lubricum.

9.

Die Farben und Flecken des Körpers kommen sowohl von den besondern Farben und Zeichnungen der Schuppen her, als auch zuweilen von dem Schleime. Die Verschiedenheiten der Schuppen hierin, kommen zum Theil mit denen überein, welche bereits im 3ten Theile, S. 10. n. 15 — 18. bemerkt sind. Besonders zeichnen sich auch die Fische durch den metallischen Glanz ihrer Farbe aus, welcher gewöhnlich gold- silber- stahl- und kupferartig [61]) vorkommt. Da die Farben des Körpers mehrentheils verschieden sind, so nimmt man am schicklichsten die des Rückens als die Grund- oder Hauptfarbe an, und bestimmt nachher die Farbe der Seiten, wie sie über und unter der Seitenlinie beschaffen sind, ingleichen die von dem Bauche, und den übrigen Theilen besonders. Bei den Schollen, welche die eine Seite in die Höhe kehren, heißt der Körper zweifarbig [62]), wenn die Farben beider Seiten verschieden sind.

10.

An den Seiten des Körpers zeichnet sich vorzüglich in den mehresten Fällen jene Seitenlinie [63]) aus, welche wie ein Strich von dem Kopfe an bis zu dem Schwanz läuft. Bisweilen ist sie undeutlich [64]) oder fehlt ganz [65]), mehrentheils kommt sie einfach [66]), inzwischen aber auch gedoppelt [67]) vor, so wie man sie auch 3 und 4fach findet. Sie steht entweder gleich weit vom Rücken und Bauche, auf der Mitte der Seiten [68]), oder aber dem Rücken [69]) oder dem Bauche [70]) näher. Dem Laufe nach

[61]) Color et splendor aureus, argenteus, chalybeus, aeneus. [62]) Corpus bicolor. [63]) Linea lateralis. [64]) oblitterata, obsoleta. [65]) Linea lateralis nulla. [66]) simplex. [67]) duplex, gemina. [68]) media. [69]) suprema, supera, dorso propior. [70]) infera, ima, infima, ventre propior.

nach geht sie entweder gerade [71]) oder bogig und zwar aufwerts [72]) oder unterwerts gebogen [73]), sie läuft mit dem Rücken gleich oder parallel [74]), oder wellenförmig [75]), zuweilen ist sie unterbrochen [76]), so daß sie aufhört, und unterwerts von neuen anfängt und bis zur Schwanzfloße fortsetzt; außerdem findet sie sich auch ästig [77]), zuweilen mit einer gefärbten Binde bedeckt [78]), mit deutlichen Löchern versehen [79]), oder glatt [80]), mit knochigen Schuppen [81]), Stacheln [82]), und auf beiden Seiten mit schmahlen nadelblätterartigen Schuppen [83]).

II.

Der Kopf hängt, wie schon bemerkt worden, unmittelbar mit dem Körper zusammen. Der Gestalt nach ist er stumpf [84]), abgestutzt [85]), spitzig [86]), fast viereckt [87]), abschüssig [88]), keilförmig [89]), in seinem Umfange eckig [90]), so wie auch gewölbt [91]). Der Verhältniß nach findet man ihn, schmähler [92]) oder breiter [93]) als den Körper, kurz [94]), lang [95]), schnabelförmig [96]), flach [97]), dick [98]); seine Bedeckung kommt übrigens mit der von dem Körper nach ihren Verschiedenheiten überein, bei einigen Arten ist er aber mit einem besondern knöchernen Schilde [99]) bedeckt, so wie auch mit Stacheln [100]), zuweilen auch mit einem flossenartigen Kamme [100*b*]) versehen.

[71]) recta. [72]) sursum arcuata. [73]) deorsum arcuata. [74]) dorso parallela. [75]) undulata. [76]) interrupta. [77]) ramosa. [78]) vittata. [79]) porosa. [80]) laevis, glabra. [81]) loricata. [82]) aculeata. [83]) squamis acerosis vestita. [84]) Caput obtusum. [85]) truncatum. [86]) acutum. [87]) subquadratum. [88]) declive. [89]) cuneiforme. [90]) trigonum, tetragonum etc. [91]) fornicatum. [92]) corpore angustius. [93]) latius. [94]) breve. [95]) elongatum, porrectum. [96]) rostratnm. [97]) planum. [98]) crassum [99]) caput clypeatum; clypeo osseo tectum. [100]) aculeatum. [100*b*]) caput cirrhis seu pinnulis cristatum.

12.

Der Mund ist seiner Stellung und Form nach, entweder aufwerts [1]) oder niederwerts [2]) gerichtet, oder er steht gerade vorne [3]) an der Schnauze; außerdem ist er entweder senkrecht [4]), oder wagerecht [5]), und dabei schief [6]), bogig [7]), kreisrund [8]), röhrig [9]), und der Größe nach klein [10]), mäsig groß [11]), oder von beträchtlicher Weite [12]). Selten ist er noch mit einem besondern Deckel [13]) versehen. Der Theil des Kopfes, an welchen sich der Mund befindet, heißt überhaupt die Schnauze [14]), und ist solche verlängert, so wird ste ein Rüßel [15]) genennt. Diesen findet man weniger [16]) oder mehr spizig [17]) auslaufend, walzenförmig [18]), röhrig [19]) von oben [20]) oder von den Seiten zusammengedruckt [21]), mit Lappen besezt [22]), auf- [23]) oder niederwerts gebogen [24]), zweischneidig [25]), oder dreieckt [26]), oder er geht auch in einen sägeförmigen Knochen [26b]) aus.

13.

Von dem obern und untern Kiefer [27]), nebst den Lippen [28]) wird der äußere Mund gebildet. Jene sind entweder gleich lang [29]), oder einer der Kiefern länger als der andere. Sie finden sich der Form nach pfriemenförmig [30]), geschärft [31]), gewölbt [32]), wobei sie gewöhn-

1) Rictus ſuperus, os ſuperum. 2) Rictus inferus, os inferum. 3) Os terminale. 4) verticale. 5) transverſum, ſ. horizontale. 6) obliquum. 7) arcuatum. 8) circulare, annulare. 9) tubuloſum, fiſtuloſum. 10) parvum. 11) mediocre. 12) Rictus amplus. Os magnum. 13) Os operculatum. 14) Roſtrum. 15) Roſtrum elongatum. 16) acutum. 17) cuſpidatum. 18) cylindricum. 19) tubuloſum. 20) depreſſum. 21) compreſſum. 22) lobatum. 23) inflexum. 24) deflexum. 25) anceps. 26) trigonum. 26b) Roſtrum enſiforme oſſeum dentatum. 27) Maxilla ſuperior, inferior. 28) Labia. 29) Maxillae aequales. 30) ſubulatae. 31) carinatae. 32) fornicatae.

wöhnlich einander einschließen [33]). Die Lippen werden von der Haut über den Kiefern gebildet, und dieser ihrer Beschaffenheit nach sind sie dünn [34]) oder dick [35]), zuweilen auch gedoppelt [36]). Sowohl an der Ober- als Unterlippe [37]), als auch in dem Mundwinkel [38]) befinden sich auch fleischige Fäden, welche Bartfasern [39]) genennt werden, und von verschiedener Größe und Stellung vorkommen. Wenn dergleichen vorhanden sind, so heißt der Kopf mit Bart versehen [40]), im Gegentheile aber bartlos [41]), und eben so auch die Kiefern und Lippen. Zuweilen kommen dergleichen Fäden auch sonst an dem Kopfe zum Vorschein, und bilden am Scheitel Arten von Kämmen [42]).

14.

Die Kiefern sind außerdem beweglich [43]), so daß sie sich hervorstrecken und zurückziehen lassen, oder unbeweglich [44]). Die Knochen, von denen sie gebildet werden, stoßen entweder vorne zusammen, oder es sind noch besondere Knochen vorhanden, welche die Lippen bilden, und die Kiefern vorne schließen, und Lippenknochen [45]) genennt werden. Diese knochigen Theile der Kiefern finden sich breit [46]) oder schmahl [47]), ungezahnt [48]) oder mit kleinen [49]) oder größern [50]) Zähnen besetzt. Gewöhnlich sind beide, zuweilen aber nur ein Kiefer mit Zähnen versehn, und stehen sie auch entweder in beiden in einzelnen oder in gleich vielen Reihen, oder in ungleichen, auch oft in dem einen mehrere, oder auch weiter von einander ent-

[33]) vaginatae. [34]) Labia tenuia. [35]) crassa. [36]) Labium duplex. [37]) Labium superius, inferius. [38]) Angulus oris. [39]) cirrhi. [40]) Caput barbatum. [41]) imberbe. [42]) Caput cristatum, pinnulis ornatum. [43]) Maxillae mobiles. [44]) immobiles. [45]) Mystaces Lin. Ossa labialia. [46]) Maxillae latae. [47]) angustae. [48]) edentulae. [49]) denticulatae. [50]) dentatae.

entfernt, als in dem andern. Die Zähne selbst sind körnig, oder perlartig [51]), spizig [52]), stumpf [53]), kegelförmig [54]), flach [55]), pfriemenförmig [56]), nadelförmig [57]), sehr dünne und scharf [58]), gerade [59]), rückwerts gekehrt [60]), mit Widerhaken versehen [61]), an der Spize eingeschnitten [62]), dreispizig [63]), gesägt [64]). Sie sind ferner von gleicher oder ungleicher Länge [65]), stehen mit einander gleichlaufend [66]), auseinander laufend [67]), weit von einander [68]), zerstreut [69]) und in Reihen gestellt [70]), auch findet man am Grunde bewegliche [71]); mehrentheils sind die Zähne dicht [72]), doch finden sie sich auch hohl [73]). Uebrigens werden hier auch die Vorder- Seiten- und Backenzähne [74]) unterschieden.

15.

In dem Munde kommt noch die Zunge [75]), der Gaumen [76]) und der Schlund [77]) in Erwägung. Jene ist spizig [78]), pfriemenförmig [79]), stumpf [80]), ungetheilt [81]), an der Spize eingeschnitten [82]), mit Rükkenschärfe [83]) versehen, fleischig [84]), dick [85]), knorpelig [86]), warzig [87]), glatt [88]), rauh [89]), gezähnelt [90]) und zwar mit Zähnen, welche denen in den Kiefern gleich oder ungleich sind. Ferner ist sie frei, ohne besonderes Zun-

51) Dentes granulosi. 52) acuti. 53) obtusi. 54) conici, semiconici. 55) plani. 56) subulati. 57) aceroſi. 58) lineares, tenues, acutissimi. 59) recti. 60) retroflexi, introrsum curvati. 61) retrorsum hamati. 62) emarginati. 63) tricuspidati. 64) serrati. 65) aequales, inaequales. 66) paralleli. 67) divergentes. 68) distantes. 69) sparsi. 70) Dentes seriati. Series dentium. 71) basi mobiles. 72) solidi. 73) Dentes caui. 74) primores seu incisores, canini seu laterales, molares. 75) Lingua. 76) Palatum. 77) Faux. 78) acuta. 79) subulata. 80) obtusa. 81) integra. 82) emarginata. 83) carinata. 84) carnosa. 85) crassa. 86) cartilaginea. 87) papillosa. 88) laevis. 89) aspera, scabra. 90) denticulata.

Zungen-Band [91]), oder mit solchen versehen [92]), auch fehlt die Zunge manchen Fischen [93]).

16.

Der Gaumen ist ebenfalls entweder glatt [94]), oder von kleinen zahnartigen Erhabenheiten rauh [95]), oder mit größern in mehrern Reihen stehenden Zähnen besetzt [96]), so wie auch zahnlos [97]). Statt dieser Beschaffenheit kommt er auch mit knotigen [98]) oder warzigen [99]) Erhabenheiten besetzt vor. In dem weiter hinterwerts im Munde folgenden Schlunde, befinden sich bei vielen Fischen raspelartige oder gezahnte Knochen [100]), auch bei einigen eine Haut [100b]), durch welche der offene Mund geschlossen werden kann.

17.

Ueber dem Munde befinden sich die Nasenlöcher [1]), welche Oeffnungen mehr oder weniger deutlich [2]) sind, und rund [3]), länglich [4]), wie eine Spalte [5]), röhrig [6]), einzeln [7]) oder gedoppelt [8]), und im letzten Falle von gleicher [9]) oder ungleicher Gestalt [10]), so wie auch mit einer Zwischenhaut getrennt [10b]) vorkommen. Ihrer Stellung nach liegen sie entweder seitwerts [11]), oder gleich am Munde [12]), zwischen diesen und den Augen [13]), nahe bei den Augen [14]) und nahe [15]), oder entfernt unter sich [16]).

18.

91) libera. 92) Lingua annexa. 93) lingua nulla. 94) Palatum glabrum. 95) asperum, scabrum. 96) denticulatum seu dentatum. 97) edentulum. 98) tuberculatum. 99) papillosum. 100) Ossicula palati aspera s. denticulata. 100b) Membrana palati. Velamen. 1) Nares. 2) inconspicuae, oblitteratae. 3) rotundae. 4) oblongae. 5) lineares. 6) tubulosae, fistulosae, cylindricae. 7) solitariae. 8) binae, geminae. 9) aequales. 10) inaequales. 10b) septo distinctae. 11) laterales, marginales. 12) anteriores. 13) mediae. 14) oculis propinquae. 15) approximatae. 16) distantes.

18.

Die Augen haben keine eigentlichen Augenlieder, sind aber doch bei vielen mit der gemeinschaftlichen Haut [17]) umkleidet, und außerdem zuweilen noch mit einer Nickhaut ganz [18]) oder halb bedeckt [19]), so wie auch mit besondern Beuteln versehen. Sie bestehen aus der gewöhnlich schwarzen oder dunkelblauen Pupille [20]), (bei einigen der Stern genennt) aus dem mannichfaltig gefärbten Sterne oder Ringe [21]), welcher die Pupille umgiebt, und inwendig aus der kugeligen Linse [22]). Die Pupille findet sich entweder rund [23]), oder länglich [24]), und der Stern ist einfach [25]) oder gedoppelt [26]); auch findet sich die fast durchgängig einfache Linse doch bei der surinamischen Schmerle (Cobitis anableps) durch eine Haut getheilt, daß sie nebst der Pupille gedoppelt erscheint. Die Augen sind von ausgezeichneter [27]), mittlerer [28]) und geringer [29]) Größe, und liegen entweder in den Knochenhöhlen, oder stehen aus solchen hervor [30]), und kommen in diesen Falle auch sogar auf Stielen [31]) zum Vorschein. Dem Platze nach, den die Augen am Kopfe einnehmen, finden sie sich an dem obern Theile [32]) desselben, am Scheitel [33]), in der Mitte [34]) des Kopfes, nahe am Munde [35]), nahe [36]) beisammen, oder weit [37]) von einander, beide auf einer Seite [38]), und zwar auf der rechten oder linken [39]). Zu den besondern Bedeckungen der Augen gehören noch gewisse freie Klappen [40]), wodurch sie vor Verletzungen gesichert werden können. Die knochigen

17) Cutis communis. 18) Membrana nictitante tecti. 19) semitecti. 20) Pupilla. 21) Iris. 22) Lens. 23) Pupilla rotunda. 24) oblonga. 25) Iris simplex. 26) Iris s. annulus duplex. 27) Oculi magni. 28) mediae magnitudinis. 29) minimi. 30) protuberantes. 31) pedunculati. 32) supremi, superi. 33) verticales. 34) medii. 35) inferi. 36) approximati. 37) distantes. 38) binati. 39) dextri, sinistri. 40) Valvulae liberae oculorum.

knochigen Augenhöhlen [41]) sind übrigens entweder glatt [42]), oder auch gekerbt [43]), gezahnt [44]) oder mit Stacheln [45]) besetzt.

19.

An den Seiten des Kopfes liegen gewöhnlich die Werkzeuge zum Athmen oder die Kiemen [46]) in einer Oeffnung [47]) nach dem Körper, welche von den Kiemendekkeln [48]) und der Kiemenhaut [49]), oder einem von beiden geschlossen ist. Die Kiemendeckel sind einblättrig [50]), oder bestehen aus einem Stücke oder Blatte, oder 2—4 blättrig [51]), wo jedes Blat von besonderer Gestalt ist, deren vordere und hintere Ränder in der Bildung vorzüglich in Betracht kommen. Sie sind so wie die ganzen Kiemendeckel, knochig [52]), weich und biegsam [53]), fleischig [54]), mit knochiger Substanz [55]) bedeckt, mit [56]) oder ohne Schuppen [57]), ferner bogig [58]), zugespitzt [59]) gefranzt [60]), rauh [61]), glatt [62]), gestreift [63]), strahlig [64]), mit zerstreuten Furchen [65]), am Rande stachelig [66]) oder gezahnt [67]). Außerdem sind sie frei und beweglich [68]), oder durch eine besondere Haut befestigt [69]), und bedecken die Kiemenhaut entweder ganz oder zum Theil [70]).

20.

Die Kiemenöffnung wird von den Kiemendeckeln, und der mit ihnen verbundenen Kiemenhaut bedeckt. Der Beschaffen-

41) Orbitae. 42) laeves. 43) crenatae. 44) dentatae. 45) aculeatae. 46) Branchiae. 47) Apertura branchialis. 48) Opercula branchialia. 49) Membrana branchialis. 50) Opercula monophylla. 51) Di - tri - tetraphylla. 52) Opercula ossea. 53) mollia, flexilia. 54) carnosa. 55) loricata. 56) alepidota. 57) squamata. 58) arcuata. 59) acuminata. 60) ciliata. 61) aspera, scabra. 62) laevia. 63) striata. 64) radiata. 65) caelata, rivosa. 66) aculeata. 67) dentata. 68) mobilia. 69) clausa, fraenata. 70) dimidiata.

schaffenheit nach ist jene ausgebreitet [71]), sehr weit [72]), bogig oder halbkreisförmig [72b]), und ihr Rand wird von den Schlüssel-Beinen [73]) gebildet, und besteht sie auch bei einigen Fischen aus Röhren oder Löchern [74]), welche zu den Kiemen führen. Dem Stande nach findet sie sich an den Seiten [75]), am Nacken [76]), an der Kehle [77]), so wie auch am Hinterkopfe [78]), wohin auch die Sprützröhren [79]) am Kopfe oder Nacken gerechnet werden können.

21.

Die Kiemenhaut besteht aus einer dünnen, oder dickern [80]) Substanz, und enthält eine bestimmte Anzahl von Strahlen, von einem [81]) bis über 30 [82]), welche bei Bestimmungen der Gattungen und Arten besonders in Erwägung kommen. Sie liegt übrigens ausgebreitet über den Rand der Kiemendeckel [83]), oder ragt nur zum Theil über solche hervor [84]), oder ist ganz von ihnen bedeckt [85]), außerdem liegt sie mehr nach den Seiten [86]) oder nach der Kehle [87]) hin.

22.

Die Kiemen [88]) selbst bestehen gewöhnlich aus 4 sichelförmigen, auswerts kammartigen, ungleichen Reifen, und bei vielen Gattungen findet sich noch eine kürzere unvollkommene Kieme [89]). Sie sind entweder mit den Kiemendeckeln bedeckt [90]), oder es fehlen solche und sie liegen frei [91]), außerdem aber der Seite [92]) oder dem Nacken [93]) näher. In ihren Baue finden sie sich vorzüglich kammförmig

[71]) repanda. [72]) amplissima. [72b]) arcuata. [73]) clavicula. [74]) Spiracula. [75]) lateralis. [76]) cervicalis. [77]) gularis. [78]) occipitalis. [79]) Fistulae. [80]) Membrana branchialis crassa. [81]) vniradiata. [82]) bi-tri-multiradiata. [83]) patens, expansa. [84]) semipatens, semitecta. [85]) inconspicua, occulta, tecta. [86]) lateralis. [87]) gularis, infima. [88]) Branchiae verae. [89]) Branchia spuria. [90]) Branchiae tectae, operculatae. [91]) denudatae. [92]) laterales. [93]) occipitales.

förmig [94]), knotig [95]), glatt [96]), gefranzt [97]), und stachelig [98]).

23.

Zu den übrigen Theilen des Körpers gehört die Kehle [99]), welche vom Ende des Unterkiefers bis zur Brust reicht. Sie kommt, außer den vom Körper angeführten Verschiedenheiten, flach [100]), bauchig [1]) oder geschärft [2]) vor. Die Brust [3]) erstreckt sich von der Kehle bis zu den Brustflossen, und der Bauch [4]) von der Brust bis zum After, und ist flach [5]), aufgetrieben [6]), geschärft [7]) oder von Schuppen gesägt [8]). Der After [9]) ist, seiner Lage nach, dem Kopfe [10]) oder der Schwanzflosse [11]) näher, oder er liegt mitten [12]) am Körper, nämlich vom Kopfe und der Schwanzflosse gleichweit ab. Zuweilen steht er auch bei der Kehle [13]) oder auch an der Brust [14]).

24.

Vom Nacken bis zum Schwanze erstreckt sich der Rücken [15]), und ist erhaben [16]), oder geschärft [17]), bogig [18]) oder gerade [19]), flach [20]), gesägt [21]), mit Gruben und Furchen für die Flossen versehen [22]), mit einer, zwei, drei Flossen besetzt [23]), oder ohne alle Flossen [24]). Der Schwanz [25]) ist eigentlich der hintere Theil des Körpers, an welchen sich die Schwanzflosse befindet, und an welchen sich der Leib zu verschmählern anfängt. Gewöhnlich

[94]) pectinatae. [95]) tuberculatae. [96]) inermes. [97]) ciliatae. [98]) aculeatae. [99]) Gula. [100]) plana. [1]) ventricosa. [2]) carinata. [3]) Thorax. [4]) Abdomen. [5]) planum. [6]) tumidum, ventricosum, prominens. [7]) carinatum. [8]) serratum. [9]) Anus. [10]) anticus. Anus prope caput. [11]) posticus. Anus pinnae caudali propior. [12]) medius. [13]) gularis. [14]) pectoralis. [15]) Dorsum. [16]) convexum. [17]) carinatum. [18]) arcuatum. [19]) rectum. [20]) planum. [21]) serratum. [22]) sulcatum, excavatum. [23]) mono-di-tripterygium. [24]) apterygium. [25]) Cauda.

lich geht der Körper ganz allmählig in den Schwanz über, zuweilen ist er aber durch seine mehr gleichbreite Gestalt deutlicher ausgezeichnet. Seinen Hauptverschiedenheiten nach ist er rund [26]), vierekt [27]), geschärft [28]), zweischneidig [29]), eckig [30]), igelartig [31]), und wenn die Floße fehlt, heißt er floßenlos [32]).

25.

Die Glieder der Fische, welche ihnen zur Bewegung dienen, sind die Floßen [33]), welche man nach ihren Stellen an dem Körper, in Rückenfloßen [34]), Brustfloßen [35]), Bauch- [36]) After- [37]) und in die Schwanzfloße [38]) eintheilt; kleinere bey diesen Floßen befindliche werden, wenn sie wie kleine Büschel gebildet sind, büschelförmige [39]), andere, wenn sie den übrigen Floßen ähneln, Mittel- oder Bastardfloßen [40]) genennt. Nach der besondern Stellung der Bauchfloßen gegen die Brustfloßen, bekommen die Ordnungen bei den Eintheilungen der Fische auch ihre Benennung. Stehen nämlich die Bauchfloßen vor den Brustfloßen, so heißen diese Fische Halsfloßer [41]), stehen sie unter den Brustfloßen, Brustfloßer [42]), und wenn sie hinter den Brustfloßen stehen, Bauchfloßer [43]).

26.

Die Floßen bestehen überhaupt aus Strahlen [44]) welche mit einer Haut untereinander verbunden, und entweder sämmtlich weich [45]) oder zum Theil hart [46]) und stachelig sind. Diese sind gewöhnlich einfach [47]), die weichen

[26]) teres. [27]) tetragona. [28]) carinata. [29]) anceps. [30]) angulosa. [31]) muricata. [32]) apterygia. [33]) Pinnae. [34]) Pinna dorsalis. [35]) Pinnae pectorales. [36]) ventrales. [37]) Pinna analis. [38]) caudalis. [39]) Pinnae fasciculatae. [40]) spuriae s. mediae. [41]) Pisces jugulares. [42]) pectorales. [43]) abdominales. [44]) Radii. [45]) Radii molles. [46]) duri, spinosi. [47]) simplices.

weichen aber oberwerts entweder auch einfach, oder zweitheilig [48]), gabelförmig [49]), oder 3, 4 bis vieltheilig [50]). Solche Floßen, an welchen die Haut, von der die Strahlen bekleidet, sehr fett ist, heißen Fettfloßen [51]), und lassen sich in diesen die Strahlen der Menge nach nicht angeben, welche bei den übrigen Floßen gezählt zu werden pflegen. Da bei Bestimmung der Zahl der Strahlen, die harten von den weichen zu unterscheiden sind, so bedient man sich in der Bezeichnung der Form der Fraktionen, und schreibt in den Nenner die ganze Anzahl der Strahlen einer Floße, in den Zähler aber die Zahl der harten. So bedeutet z. B. $\frac{12}{25}$, daß in einer Floße von 25 Strahlen 12 harte enthalten sind; befänden sich aber auf beiden Seiten der Floße harte Strahlen, so bezeichnet z. B. $\frac{4-4}{20}$, daß in einer Floße von 20 Strahlen, auf jeder Seite sich 4 harte befinden. Dieselbe Form dient auch abänderliche Strahlen in ihren Grenzen anzuzeigen, wo $\frac{3-4}{12-15}$ eine Floße von 12 bis 15 Strahlen, mit 3—4 harten Strahlen auf einer Seite bezeichnet. Sind Floßen, wie die am Rücken, bei manchen Fischen abgesondert, so bemerkt man von einer jeden besonders die Strahlen, so daß man ein Komma zwischen jede setzt, wie 12, 19, 17, wo die erste Rückenfloße 12, die zweite 19, und die dritte 17 Strahlen enthält. Eine Bezeichnung wie 12,0 zeigt aber an, daß die erstere Floße 12 Strahlen enthalte, die zweite aber eine Fettfloße sey. Sind in der Folge die Strahlen-Nummern mit Punkten unterschieden, so bedeutet dieses die verschiedenen Beobachtungen: wie 5. 6. 8. daß man nämlich in einer Floße bald 5, bald 6, bald auch 8 Strahlen gefun-

[48]) bifidi. [49]) bifurci. [50]) tri-quadri-multifidi. [51]) Pinna adipoſa.

den. In Fällen daß Rücken- Schwanz- und Afterfloße verwachsen wären, giebt man den gesammten Betrag von ihnen an, als wenn sie eine Floße ausmachten.

27.

Nach der verschiedenen Länge der Strahlen, erhalten die Floßen mancherlei Gestalten. Sind die Strahlen gleich lang, so heißen dergleichen Floßen gerade abgestumpft [52]), werden die mittlern allmählig länger, daß sie eine auswerts gerichtete Rundung bilden, so giebt dies zugerundete [53]), und sind die mittlern vorzüglich lang, so heißen sie lanzetförmige [54]) oder auch zugespitzte [55]) Floßen. Kommen aber die äußersten Strahlen verlängert vor, so sind die Floßen, wenn sie in der Mitte gerade abgestumpft sind, schwalbenförmig [56]), mondförmig hingegen oder ausgeschnitten [57]), wenn die mittlern Strahlen von jeder Seite allmählig so abnehmen, daß die Floße einwerts rundlich begrenzt ist. Nehmen sie aber ohne Rundung zu bilden ab, so daß die Seiten-Lappen einen Winkel unter sich machen, so entstehen hieraus die gabelförmigen [58]) Floßen. Bei diesen sämmtlich zweilappigen Floßen sind übrigens die beiden Lappen entweder gleich [59]) oder der obere oder untere größer und länger [60]).

28.

Die steifen Strahlen der Floßen zeichnen sich noch durch manche besondere Eigenschaften aus. Sie finden sich bloß steif [61]) oder knochig [62]), sind dabei lang [63]) oder kurz [64]), rundlich [65]), gefurcht [66]), geschärft [67]), auf

[52]) truncata. [53]) rotundata. [54]) lanceolata. [55]) acuminata. [56]) forficata. [57]) lunata, falcata. [58]) bifida, bipartita, furcata. [59]) Lobi aequales. [60]) Lobo superiore l. inferiore longiore s. productiore, l. latiore. [61]) Radii rigidi. [62]) ossei. [63]) longi. [64]) breves. [65]) teretes. [66]) sulcati. [67]) carinati.

auf einer oder zwei Seiten gezahnt [68]), und zwar entweder aufwerts [69]) mit in die Höhe gerichteten, oder rückwerts [70]) mit herabwerts stehenden Zähnen. Zuweilen endigen sich diese Strahlen auch mit faserigen Anhängen [71]). Unter diesen steifen Strahlen befinden sich auch unbewegliche [72]), da die übrigen hingegen sich zurücklegen und wieder aufrichten lassen [73]). Sie sind ferner entweder ganz mit einer Haut verbunden [74]) oder zur Hälfte [75]) oder aber nur an dem untern Theile [76]). Außerdem sind unter diesen Strahlen auch diejenigen von den äußersten an zu bemerken, welche die stärksten oder längsten sind.

29.

In Ansehung der Farben kommen die Floßen entweder mit dem Körper überein [77]), oder sie haben besondere Farben und Flecken, wobei zuweilen die Floßenhaut, und die Strahlen in ihren eigenen Farben in Erwägung kommen. Noch unterscheidet man die Floßen nach ihren Verhältnisse gegen den Körper in große [78]), welche dem Körper in der Länge fast gleich kommen, in mittlere [79]), und endlich in kleinere [80]). Bei einigen Arten von Fischen findet man auch die Floßen mehr oder weniger mit Schuppen bekleidet [81]).

30.

Die besondern Floßen besitzen noch gewisse ihnen eigene Beschaffenheiten, welche von einer jeden näher zu betrachten sind. Was die Rückenfloßen anbelangt, so ist entweder nur eine vorhanden [82]), oder es sind ihrer 2, 3 und

68) unico l. utroque latere dentati. 69) dentibus sursum directis. 70) retrorsum dentati. 71) radii ramentacei. 72) immobiles. 73) mobiles. 74) membrana connexi. 75) ad dimidium connexi. 76) basi connexi. 77) Pinnae concolores. 78) maximae. 79) mediae. 80) parvae. 81) Pinnae squamis obtectae. 82) Pinna dorsalis simplex.

mehrere [83]). Jene nimmt entweder den ganzen Rücken ein [84]), oder nur einen Theil [85]) des Rückens, und findet sich nahe beim Nacken [86]), zwischen diesen und der Mitte des Rückens [87]), mitten am Rücken [88]), und wenn der ganze Körper wagrecht bleibt, wenn man ihn an der Rückenfloße in die Höhe hält, so steht sie im Gleichgewichte [89]); sonst findet man sie auch nahe beim Schwanze [90]). Sind mehrere Floßen vorhanden, so stehen sie entweder nahe beisammen [91]), weit von einander [92]), nur bloß von einander abgesondert [92b]), oder sie sind unter einander verwachsen [93]). Von den Strahlen sind entweder die vordern länger, und werden gegen den Schwanz hin allmählig kürzer, wo die Rückenfloße hinterwerts abschüßig [94]), oder sie sind hinterwerts länger, und werden gegen den Kopf hin immer niedriger, wo sie vorwerts abschüßig [95]) heißt. Sind ihre mittlern Strahlen länger, so bekommt sie eine dreiekte Form [96]). Uebrigens ist sie entweder sehr hoch [97]) oder beträchtlich niedrig [98]). Bei vielen Fischen findet sich auch eine besondere Grube [99]) auf dem Rücken, in welche sich diese Floße zurücklegen läßt, und in welcher sie auch zum Theil vertieft [100]) liegt.

31.

Die Bruſtfloßen werden ihrer Lage nach, in solche, welche nahe beim Rücken [1]), auf der Mitte der Seiten [2]) oder unten an der Bruſt liegen [3]), oder auch wie bei dem Frosch-

[83]) binae ſ. geminae; ternae. Dorſum di - tripterygium. [84]) Pinna dorſalis longitudinalis. [85]) ſemilongitudinalis. [86]) occipitalis. [87]) ſcapularis. [88]) media. [89]) aequilibrans. [90]) lumbaris, caudae proxima. [91]) Pinnae approximatae. [92]) remotae. [92b]) diſtinctae. [93]) coalitae, adnatae. [94]) poſterius declivis, ſ. declinata. [95]) anterius declivis, aſſurgens. [96]) triangularis. [97]) alta, elata. [98]) exigua; anguſta. [99]) foſſula. [100]) In foſſula dorſi recondita. [1]) Pinnae pectorales ſupremae, ſuperae. [2]) mediae. [3]) inferae.

Froschfisch auf den Kiemen sitzen, unterschieden; der Größe nach sind sie länger als der Kopf [4]), kürzer als dieser [5]), oder von seiner Länge [6]). Außerdem kommen sie auch sehr breit und zum Fluge eingerichtet [7]) vor, und befinden sich zuweilen knorpelartige, fadenförmige, oft gegliederte Anhänge [8]), wie Finger, zwischen ihnen und den Bauchfloßen. Letztere sind schon oben (25.) ihrer besondern Lage nach angezeigt; außerdem stehen sie nahe [9]) oder entfernt [10]) beisammen, oder sind verwachsen [11]), kleiner [12]), oder länger [13]), oder eben so lang als die Brustfloßen [14]). Gewöhnlich haben sie nicht über 8 Strahlen, zuweilen aber auch nur 2 [15]). Die Afterfloße reicht entweder vom After bis zum Schweifen [16]), oder liegt zwischen jenen und diesen [17]), so wie auch dem Schwanze näher [18]), und ist mit der Schwanzfloße verwachsen [19]), oder von dieser unterschieden [20]), und ist in der Anzahl ihrer Strahlen von vorzüglicher Wichtigkeit. Zuweilen kommt sie auch, wie bei den Meerdrachen, gedoppelt vor. Die Schwanzfloße ist entweder von der Rücken- und Afterfloße abgesondert [21]), oder mit diesen in eine Floße verwachsen [22]). Außer den obigen Verschiedenheiten der Gestalten, kommt diese auch, wiewohl selten, dreitheilig [23]) vor.

32.

In Ansehung des innern Baues der Fische, lassen sich hier nur einige Gegenstände berühren, welche zu den allge-

[4]) longissimae. [5]) minimae, brevissimae. [6]) mediocres. [7]) volatiles. [8]) Digiti. [9]) Pinnae ventrales approximatae. [10]) remotae. [11]) coalitae. [12]) minimae. [13]) longissimae. [14]) mediocres. [15]) didactylae. [16]) Pinna analis longitudinalis. [17]) media. [18]) postica. [19]) cum pinna caudali coalita. [20]) a pinna caudali distincta. [21]) a pinna dorsali et anali distincta. [22]) cum illis coalita. [23]) trifida, trifurca.

allgemeinen gehören. Ohnerachtet manche Arten der Fische mit Fleiß zergliedert sind, so sind es doch bei weiten noch nicht alle, und läßt sich daher auch keine nur einigermaßen befriedigende comparative Darstelluug des Baues erwarten, da man von einzelnen Beobachtungen keine so sichern Schlüsse wagen kann. Was die festern Theile, oder das eigentliche Gerippe der Fische anbetrifft, so unterscheiden sich vorzüglich die eigentlich hartgrätigen Fische von den Knorpelartigen [24]). Bei diesen sind die festen Theile eigentlich viel weicher und knorpelartig, da sie bei jenen härter und hornartig, aber doch nicht so fest wie die Knochen der Säugthiere und Vögel sind. In der Mischung bestehen sie inzwischen, wie die Knochen aus Kalkerde, und Phosphorsäure, von welcher letztern sie aber mehr als andere Knochen enthalten.

33.

Das Blut der Fische bewegt sich auch wie bei den Thieren der vorigen Classe in einem zweifachen Kreislaufe, indem es nemlich aus ihren einkammerigen Herze zuerst in die Kiemen, und aus diesen wieder zurücktritt, und hierauf seinen Umlauf in dem Körper vollführt. Das Geschäft der Respiration, welches bei jenen Thieren mit Lungen die atmosphärische Luft fordert, welche den Kohlenstoff des Blutes aufnimmt, und zugleich ihren Wärmestoff absetzt, geschieht bei den mit Kiemen versehenen Fischen, durch Hülfe des Wassers und der Luft. So wie jene Thiere die Luft in die Lungen ziehen, und sie aus solchen wieder aushauchen, nehmen die Fische das Wasser durch den Mund in sich, und geben es durch die Kiemenöffnung, oder besondere Spritzlöcher wieder von sich. Bei dieser Respiration wird nun der Sauerstoff, sowohl von der dem Wasser beigemischten atmosphärischen Luft, oder

24) Pisces chondropterigii.

oder dem Sauerstoffgaße, welches die Wasserpflanzen nach Absonderung des Kohlenstoffs aus dem kohlensauern Gaße liefern, so wie auch durch eine Zerlegung des Wassers selbst erhalten werden können. Letztere scheint inzwischen doch noch einigen Zweifel ausgesetzt zu seyn, da Fische so leicht in kleinen Behältern abstehen, und die atmosphärische Luft, welche in ihrer geringen Menge, bald mit Kohlenstoff überladen ist, den Fischen nicht tödtlich seyn würde, wenn sie bei der Zerlegung des Wassers selbst den Sauerstoff aus diesen erhalten könnten.

34.

Bei dem Geschäfte der Respiration scheint übrigens die Schwimmblase [25]) der Fische, bei denen, welche sie besitzen, von einem vorzüglichen Nutzen zu seyn. Sie besteht in einer häutigen silberweißen, zuweilen wie bei dem gemeinen Barsche (Perca fluviatilis) gelbröthlichen, schwarzgetüpfelten, durch einen besondern Kanal [26]) mit dem Schlund oder Magen in Verbindung stehenden, von Luft stark angefüllten, Blase, welche bei einigen Fischen einfach [27]), bei andern gedoppelt, beide durch Röhren verbunden, angetroffen wird, bei andern Fischen [28]) aber

[25]) Vesica aërea, s. natatoria. [26]) Ductus pnevmaticus. [27]) wie z. B. bei Muraena conger und anguilla, Xiphias gladius. Gadus Morhua, Molua, Lota. Gobius niger. Chaetodon nigricans. Bei den Labris, dem Perca Lucioperca, Trigla Cuculus. Lutjanus norwegicus Bloch. Sparus pagrus, dentex. Sciaena cirrhosa. Silurus glanis. Salmo fario. Argentina sphyraena. Esox Lucius. Exocoetus exiliens. Clupea Harengus. Syngnathus Hippocampus. Cyclopterus Lumpus. Acipenser Huso, Sturio. [28]) Hieher gehören Ammodytes tobianus. Gymnotus electricus. Stromateus Paru. Callionymus Dracunculus. Blennius superciliosus, viviparus. Vranoscopus scaber. Caepola Taenia. Echenis remora. Cottus quadricornis, Gobio. Scorpaena porcus, scrofa. Pleuronectes.

gänzlich fehlt. Nach Borelli Meinung setzte man ziemlich allgemein ihren ganzen Nutzen darin, daß die Fische durch ihre Ausdehnung mit Luft sich zum Steigen, und durch ihre Zusammendrückung zum Sinken brächten. So wenig dieser Zweck der Luftblase abgesprochen werden kann, so scheint sie doch einen eben so wichtigen bei dem Geschäfte des Athmens zu haben. Die Luft, welche Fourcroy *) aus den Schwimmblasen der Karpfen erhielt, bestand aus Stickgas und kohlensauern Gas, oder einer Mischung, welche derjenigen ähnlich ist, wenn atmosphärische Luft durchs Athmen untauglich geworden ist. Es scheint daher mit Hrn. Fischer sehr wahrscheinlich, daß sie außer jenen Zwecke vorzüglich auch diesen habe, daß sie gemeine Luft in sich nehme, welche mit ihren Sauerstoff die Wirkung des Athmens auf das Blut noch fortsetze **).

*) Annales de Chemie. I. 47. — Chem. Annalen, 1790. I. 175.

**) G. Fischers Versuche über die Schwimmblase der Fische. Lpz. 1795. 8.

35.

Die bisherigen Beobachtungen über die Lebensart der Fische, über die Beschaffenheiten ihrer Kiemen und Schwimmblasen, und über die in letzteren enthaltene Luft, so wie über die Veränderungen, welche das Wasser durch die Respiraeion der Fische leidet, sind inzwischen noch nicht hinlänglich, das Geschäft des Athmens und den bestimmten Zweck der damit in Verbindung stehenden Organe völlig aufzuheitern. Die Fische leben übrigens auch nicht immer in einerlei Flüssigkeit, und der Uebergang so

vieler

Sparus Sargus, Salpa. Lophius vespertilio. Diodon Mola. Cyclopterus liparis. Petromyzon marinus. Raia torpedo. Squalus catulus, squatina, carcharias, centrina. Chimaera monstrosa.

vieler aus dem salzigen Meerwasser in die Flüsse, ihr Aufenthalt zur Laichzeit an den flächern Stellen und nach dieser in der Tiefe, macht wohl bei dem verschiedenen Gehalte des Wassers an Sauerstoff, ein Hülfsorgan für diesen zum Leben nöthigen Bestandtheil erforderlich, welches bei solchen Arten überflüssig seyn kann, denen eine geringe Menge des Sauerstoffs schon hinreichend ist.

36.

Die Bewegungen der Fische geschehen durch ihre Muskeln und die Floßen. Letztere dienen ihnen als Ruder, um in dem Wasser zu schwimmen, und geben sie sich besonders durch die Bauch- und Brustfloßen den Trieb vorwerts zu schwimmen, da die Schwanzfloße hingegen die seitwerts gehenden Richtungen gleichsam als ein Steuerruder veranlaßt. Außerdem daß die Brust- und Bauchfloßen den Trieb vorwerts bewirken, sind sie auch zu dem Auf- und Niederwerts steigen, nachdem die Bauch- oder Brustfloßen einzeln in Bewegung gesetzt werden, erforderlich. Der Grund ihrer verschiedenen Stellung besonders bei den Hals- und Bauchfloßern, läßt sich aber in Hinsicht der dadurch beförderten Bewegung, noch nicht so befriedigend angeben. Beiden diesen Floßen ist aber bei dem Auf- und Niedersteigen im Wasser die Schwimmblase sehr beförderlich, da der Körper des Fisches ausgedehnter und zur Erhebung geschickter wird, wenn solche mit Luft angefüllt ist. Die Kraft, welche die Fische bei dem Schwimmen anwenden, ist, besonders wenn sie aus dem Meere in die Flüsse treten, und gegen den Strom schwimmen, beträchtlich. Manche Arten können sich auch durch heftige Sprünge aus dem Wasser, über Hindernisse, welche ihnen in ihren Wege vorkommen, wegsetzen, und erheben sie sich bloß dadurch, daß sie den Schwanz seitwerts gegen den Kopf biegen und ihn plötzlich mit Gewalt

los

los schnellen. Einige Fische können sich auch durch flügelartige Floßen aus dem Wasser erheben. Die Rückenfloßen dienen vorzüglich wie Segel und schwimmen auch manche Fische so, daß diese Floßen außer dem Wasser stehen. Zum festhalten dient einigen der Mund, womit sie sich wie die Pricken ansaugen, andern, wie den Knoten- und Saugefischen, besondere Schilder, und dem Plattfische tellerförmige Warzen.

37.

In Ansehung der Nahrung, unterscheidet man die Raubfische, welche sich von Fleisch verschiedener Art nähren, sehr gefräßig sind und selbst sehr viele andere Fische angehen, von denen, welche von Gewächsen, Würmern und Insekten, außerdem auch von Schlamm und Fischbrut leben. Jene sind schon durch ihre Größe, und die mit scharfen Zähnen besetzten Kiefern, von den letztern kleinern ausgezeichnet, welche wenigere und kleinere, oder wenn sie Krebse und Muscheln fressen, perlförmige Zähne besitzen, einige aber auch ganz zahnlos sind. Die Nahrung verdauen die Fische ebenfalls in einem Magen, welcher mehr oder weniger von dem Darmkanale ausgezeichnet, und bei manchen mit kleinen Kanälen oder Anhängen [29]) versehen ist. Der Auswurf des Darmkanals geschieht durch den After, der Harn aber, welcher durch die Nieren abgesondert worden, leert sich vermittelst der Harnblase, welche bei den Knotenfischen auch gedoppelt vorkommt, durch das neben dem After befindliche Nabelloch aus. Die Leber ist übrigens auch mit einer Gallenblase versehen.

38.

Der Aufenthalt der Fische ist entweder in dem Meere, in Strömen und kleinern Flüssen, oder auf Landseen beschrenkt,

29) Appendices vermiformes.

schrenkt, und zu ihrer Cultur bedient man sich der Weiher, oder Teiche. In dem Meere halten sie sich entweder in der Höhe desselben weit von den Küsten, oder an diesen, und zwar an schlammigen, oder vorzüglich an felsigen Plätzen auf. Die Seefische verlassen gewöhnlich in der Laichzeit die Höhe des Meeres, kommen an die flachen Stellen, und treten auch in die größern und kleinern Flüsse, aus denen sie nachher wieder in das Meer zurückgehen. Andere Fische bleiben dagegen beständig in den Flüssen, und heißen daher auch Flußfische. Diejenigen, welche sich in den Landseen finden, sind mehrentheils aus den Flüssen, besonders bei Ueberschwemmungen, dahin gekommen. Außerdem trifft man aber auch Fische in unterirrdischen Teichen *), so wie auch den Philippinen in einem 69. Reaum. Grade heißen Wasser **) an.

*) Fischer's Versuch über die Schwimmblase, S. 76.

**) *De Sonnerat* voyage à la nouvelle Guinée, 38.

39.

Die Fische können in einer großen Entfernung ihren Raub auswittern, und bedient man sich daher der Köder zu ihren Fange mit so guten Erfolge. Ihre Nahrung zu suchen, gehen die mehresten bei Tage, einige aber auch vorzüglich des Nachts aus. Sie bemächtigen sich solcher entweder bloß durch ihre Stärke und Ueberlegenheit, oder auch durch besondere Fähigkeiten und Naturtriebe. So locken manche, welche mit Bartfasern versehen sind, welche andere Fische für Würmer ansehen, solche an sich. Andere bewegen sich schnell in Kreisen und verursachen einen Strudel, der ihnen den Raub in den Rachen führt, verschiedene elektrische Fische betäuben die andern durch eine Erschütterung, und einige können, wie der Chaedoton rostratus, Insekten über dem Wasser besprützen, daß sie herabfallen müssen. Zu den Vertheidigungsmitteln gehören hingegen

außer

außer der körperlichen Stärke und Gewandtheit, besondere eigene Waffen, wodurch sich die Fische gegen einander zu vertheidigen im Stande sind. Dahin können die beträchtlichen Zähne von manchen, die besondern Theile des Säge- und Schwerdfisches, von andern ihre große Geschwindigkeit, bei einigen die elektrische Kraft, und bei vielen ihre harten stacheligen Strahlen in den Floßen, welche selbst den kleinen Stichlingen Schutz genug verschaffen, gerechnet werden. Kleinere Fische sind auch gewissermaßen dadurch, daß sie sich in großen Schaaren beisammen aufhalten, gesichert, und andere suchen den Schutz größerer Raubfische, welche sie begleiten.

40.

Was die bereits angeführte Stärke des Geruchs der Fische anbelangt, so läßt diese keinen Zweifel in Rücksicht eines sehr feinen äußern Sinnes dieser Art bei den Fischen. Ohnerachtet aber schon Plinius behauptete, daß sie auch ein Gehör besäßen, dies auch dadurch, da sie Schälle unter dem Wasser empfanden, immer wahrscheinlich blieb, so blieben doch so lange Ungewißheiten wegen der wirklichen Gegenwart dieser Organe, bis solche Kölreuter *) Camper **) und Monro ***) näher untersuchten und die wahren Gehörwerkzeuge bei den Fischen entdeckten. Sie bestehen aus einem ähnlichen innern Baue an Gehörknochen und Kanälen, wie bei andern Thieren, wovon letztere in einem elastischen Beutel liegen, sich aber hier nicht vollständiger beschreiben lassen. Bei einigen Fischen finden sich äußere Oeffnungen bei den Augen, welche mit dem Gehör-Organe in Verbindung stehen, bei andern aber nicht, und verbreitet sich überhaupt der Schall durch die Bewegung des Wassers gegen die härtern Theile des Kopfes, welche ihn nach den innern Gehörwerkzeugen fortpflanzen. Die Augen der Fische haben auch besondere Einrichtun-

richtungen, da ihre Linse kugelig ist, ihnen das Strahlenband (corpus ciliare) gänzlich fehlt, und sie auch einen fleischigten ringförmigen hinter der schwarzen Haut liegenden Wulst enthalten. Ohnerachtet ihrer harten Bedeckung des Körpers scheinen sie aber doch auch daselbst nicht ohne Gefühl zu seyn.

*) Comment. Petropol. XVIII. 521.

**) P. Campers kleinere Schriften, II. 2. 1.

***) Dessen Vergleichung des Baues und der Physiologie der Fische. Leipzig, 1787. 4.

41.

Die Befruchtung der Fische ist, gegen die von den Thieren der vorigen Classen, ausnehmend groß, und weicht das Geschäft ihrer Vermehrung besonders von dem der Säugthiere und Vögel ab. Sind die Weibchen oder Rogener bis dahin angewachsen, daß sie gebähren können, so bringen sie größtentheils im Frühjahre, eine so große Menge Eier in ihren Eierstöcken hervor, daß man in manchen, wie in dem gemeinen Kabeljau, wohl an 9 Millionen derselben antrifft. Die Eierstöcke sind entweder einfach oder gedoppelt, und die Oeffnung bei dem After, durch die sie die Eier absetzen, heißt der Nabel. Haben nun die Eier ihre Reife erlangt, so suchen die Fische, welche sich sonst in der Tiefe aufhielten, die flächern Stellen, wo sie solche an Gewächse oder Steine dadurch absetzen, daß sie sich an solche Körper mit dem Unterleibe reiben. Die Zeit, in welcher die Fische dieses Geschäft verrichten, nennt man die Laichzeit [30]), und die abgesetzten Eier, den Laich. Bei diesen Zügen, wo sie zum Theil in ungeheurer Menge an den Küsten und Ufern eintreffen, werden sie immer von den Männchen oder Milchern begleitet, welche zugleich ihre Milch oder Samenfeuchtigkeit zur Befruchtung der

Eier

30) Tempus pruritus.

Eier von sich geben. Sie erscheinen inzwischen bei dieser Laichzeit gewöhnlich in mehrern Zügen, indem die ältern Fische früher, die jüngern aber später laichen. Die Seefische treten zum Theil hiebei in die Flüsse, welche sie nach der Laichzeit entweder gänzlich wieder verlassen, oder es bleibt nur eine gewisse Menge zur Beschützung der Brut zurück.

42.

Die befruchteten Eier, wie Bloch *) bei den Karpfenarten untersucht hat, sind allezeit klärer, durchsichtiger und gelber, als die andern. Sie sind überhaupt vollkommen rund, und haben zwischen dem Dotter und dem weißen Theile eine mondförmige helle Stelle; letztere ist am zweiten Tage bei den befruchteten, trübe, und zeigt einen beweglichen Punkt, welcher am dritten Tage eine mit dem Dotter festsitzende, an dem andern Ende freie Masse darstellt. An jener Stelle erscheint schon der Umriß des Herzens, seine und der übrigen Theile Bewegung. Den 4—5ten Tag werden die Bewegungen immer deutlicher, und der Umlauf des Blutes sichtlicher; den 6ten erscheinen die Gräten, den 7ten die Augen, und gegen den 9ten Tag hin durchbricht der kleine Fisch durch immer lebhafteres Schlagen das Ey, und kommt mit dem Schwanze zuerst zur Welt, worauf er endlich auch den Kopf von dem Dotter losreißt. In den ersten 8 Stunden ist sein Wachsthum beträchtlich, hernach aber viel langsamer. Unter den Floßen entwickeln sich die an der Brust schon am ersten Tage, die andern aber später, die Kiemen sind aber bei jungen Fischen noch nicht sichtlich, und bilden sich erst bei dem fernern Wuchse.

*) Blochs Fische Deutschlands. III. 143. S. 19.

43.

Die Milch oder die männliche Samenfeuchtigkeit der Fische wird in 2 Körpern, welche ziemlich fest, glatt und

schlüpfrig

schlüpfrig sind, und bei dem Nabel einen Ausgang haben, gebildet. Zur Laichzeit wird sie flüssig, und ein Tropfen davon zeigt eine Menge belebter Theile oder Samenthiergen unter dem Mikroskope. Der Bau der mehresten Fische zeigt schon hinlänglich, daß hier keine solche Vereinigung der Geschlechter Statt finden könne, welche eine Befruchtung der Eier in dem Leibe der Mutter hervorbringe, und diese, wie auch die Erfahrung gelehrt hat, außer dem Leibe vorgehe. Inzwischen bringen doch einige Arten der Fische, wie der Muraena anguilla, und der Blennius viviparus u. a. lebendige Junge. Bei solchen, welche einen aalförmigen Körper besitzen, könnte auch wohl eine Vereinigung der Geschlechter die innere Befruchtung bewirken; bei andern, welche aber, wie der Perca marina und Cabrilla nach Cavolini *) und der Zwitterkarpfen (90. 2. f.), wahre Zwitter sind, und sowohl Eier als Milch enthalten, würde die Befruchtung ohne alle Mitwirkung der Milcher möglich seyn. Die völlig geschlechtlosen Fische **), wie besonders bei den Karpfen (90. 2. g.), gehören wohl nur zu besondern Ausartungen.

*) Abhandl. über die Erzeugung der Fische und Krebse. 82.

**) Oeuvres de M. *Bonnet*. III. 506.

44.

Unter den Fischen haben manche einen schnellern, viele aber einen sehr langsamen Wuchs, auch gedeihen sie nach der Nahrung, die sie an den Plätzen des Aufenthaltes finden, nicht auf gleich vollkommne Art. Manche, wie Hechte, Karpfen u. m. leben wohl an 150 Jahre, und erreichen eine beträchtliche Größe, bei andern kleinen Fischen ist aber die Lebensdauer nur auf wenig Jahre eingeschrenkt. Die so große Vermehrung der Fische wird übrigens sehr dadurch eingeschrenkt, daß nicht aller Roggen wirklich befruchtet wird, vieler beim Zurücktreten des Wassers an den

flachen Stellen vertrocknet und verdirbt, eine Menge des Roggens aber vorzüglich zur Nahrung anderer Fische und Thiere dient, welche solchen besonders nachgehen, und vieler Roggen wird selbst bei dem Fange der Fische von den Menschen benutzt.

45.

Ohnerachtet die Fische nicht die vielseitigen Benutzungen der Säugthiere liefern, so ist doch ihre bloße Verwendung zur Speise für viele Nationen von der größten Wichtigkeit. Außer dem Gebrauch, den man von den frischen Fischen hierzu in mancherlei Zurichtungen macht, werden viele, wie besonders die Heringe, eingesalzen, andere marinirt, und viele bewahrt man eingesalzen oder nicht eingesalzen, an der Wärme oder an der freien Luft getrocknet auf. Von den Stören wird besonders der Roggen zu Caviar verwendet, und die Blasen von einigen Arten derselben geben den Fischleim oder die Hausenblase. Von sehr vielen giebt der Fischthran die für manche Völker vorzüglichste Art von Fett, von manchen ist auch die Haut zu Kleidungsstücken brauchbar, und die Schuppen, ingleichen die Blasen zur Nachahmung der künstlichen Perlen. Zum Genuß sind inzwischen nicht alle Arten der Fische gleich tauglich, wie manche von magern harten Fleische, und solche wie besonders einige Stacheifische (Tetrodon), welche wirklich giftige Eigenschaften besitzen. Bei andern scheint eine solche nur zufällig zu seyn, und so wie zuweilen ihr moderiger, unangenehmer Geschmack von der Nahrung an manchen Orten herzurühren, daher auch an verschiedenen Plätzen Fischarten weniger geachtet werden, welche an andern in vorzüglichen Werthe stehen.

46.

Die mannichfaltigen Arten des Fischfanges findet man in Duhamels Werke ausführlich abgehandelt, und mit

Abbil-

Abbildungen erläutert, ohne welche sich auch in vielen Fällen keine befriedigende Deutlichkeit erhalten läßt. Ohnerachtet das Verfahren, in allen provinziellen Abänderungen und Benennungen der Werkzeuge, bei einerlei Art zu fischen, sehr vielfältig, so lassen sich doch die sämmtlichen Hauptarten der Fischereien in folgende Uebersicht bringen, wo ich die Benennungen des H. D. Blochs (Fische Deutschl. III. 17. u. f.) beibehalte. Die Fische lassen sich nemlich 1) mit Angeln, 2) mit Netzen, 3) durch Fallen, und 4) durch unmittelbare Tödtung fangen. Für jede Art sind die Köder mehr oder weniger unentbehrlich, und kommt es hier viel auf die für eine jede Fischart angemessene Wahl derselben an, wodurch man sie anlockt. Man wählt darzu Würmer, Insekten und von diesen auch zuweilen künstlich gemachte Fische, Krebs- und Muschelschalen, Blut von Thieren und dergleichen, auch werden manche Fischereien beim Schein der Fackeln vorgenommen, da sich einige Fische gerne nach dem Lichte ziehen.

47.

Zu den Fischereien, welche I. mit der Angel geschehen, wird das bekannte gekrümmte und mit Widerhaken versehene Eisen, oder die Angel erfordert, welche vorne mit einem Köder versehen ist, wo der Fisch, welcher diesen ergreift, zugleich an dem Eisen gefangen ist. Es gehören zu dieser Art von Fischerei 1) die gemeine Angel, welche mit einem Faden an einer Ruthe befestigt ist, welche man in der Hand hält. 2) Ist dieser Faden 5—6 Klafter lang, und der Haken zugleich etwas stärker, wobei dieser Faden auf dem Wasser mit einem Floße von Binsen erhalten wird, so nennt man dies die Aalflöße oder Aalpuppe. Diese wird des Abends eingeworfen und des Morgens wieder gehoben. 3) Verbindet man mehrere solche Angeln an eine 30 und mehrere Klaftern lange Schnur von

Pferdehaaren, welche quer über das Wasser gespannt wird, so daß in dem Abstande von $1\frac{1}{2}$ Ellen starke Haken an Fäden, oder bei Hechten, welche diese abbeißen würden, an Ketten herabhängen, so nennt man dies die Grundschnur. Man läßt auch diese des Nachts im Wasser und zieht sie früh hervor, um die gefangenen Fische abzunehmen.

48.

Was II. die Netzfischerei anbelangt, so fordert diese Netze von verschiedener Größe der Maschen, nach Beschaffenheit der Fische, wo besonders darauf zu sehen ist, daß die junge Brut sich wieder daraus in Freiheit setzen könne. Hierher gehören 1) das Barschnetz von feinen Flachse mit vierekten zweizölligen Maschen, welches oben an einen pferdehaarenen Strick aufgezogen, durch Bleistücke im Grunde und durch Schilf über dem Wasser erhalten wird. 2) Die Jure, oder ein sackförmiges, oben und unten an einen etwa 40 Klafter langen, ähnlichen Strick befestigtes Netz, welches eben so eingesenkt wird. 3) Die Kabbe, oder ein sackförmiges Netz von 60—70 Klafter langen und 3—4 Klafter tiefen Flügeln, welches durch 4 Mann in 2 Nachen fortgezogen wird. Ein größeres solches Netz von 100—120 Klafter Länge und 6 Klaftern in der Tiefe, und welches von 8 Leuten in 2 Nächen gezogen wird, heißt das Garn, und bedient man sich desselben besonders unter dem Eise. Sind die Flügel unter jener Länge an 12 Klafter tief, und ist der Sack an 10—12 Klafter lang, so wird es das Grosgarn genennt. Man bedient sich desselben in Landseen und unter dem Eise, und fordert es auch 2 Nachen. 4) Der Flock, ein sackförmiges Netz, an beiden Seiten mit 3—4 Klafter langen bastenen Stricken oder Reifen. Man befestigt es an der einen Seite an einen quer gegen das Wasser gestellten Nachen, beschwert die

andere

andere Seite mit Steinen, und zieht solche nachher mit den Fischen im Netze herauf. 5) Die Wathe, ein 6—7 Klafter langes, 1—2 Klafter tiefes, in der Mitte sackförmiges, oben und unten mit einem Stricke eingefaßtes und mit Ringen versehenes, an den Seiten aber an Stangen befestigtes Netz, welches längs den Ufern mit Stricken fortgezogen wird. 6) Die Greuewathe oder Scheere ist ein klein maschiges sackförmiges, an 2 kreutzweis gelegten Stangen befestigtes Netz, mit welchen man kleine Fische auffängt, und der Brut dadurch vielen Schaden zufügen kann. 7) Die Senke ist ein ähnliches vierektes, beutelförmiges, an den Seiten 6—8 Fuß langes, in der Mitte engmaschiges, an den Ecken an 4 gekrümmte, kreutzweis liegende Stangen befestigtes, und in der Mitte jener Stangen, durch eine andere lange, gehaltenes Netz, welches man gegen den Strohm einsenkt, und damit die Fische, welche über das Netz kommen, durch schnelles Aufziehen desselben fängt. 8) Der Hamen ist hingegen ein tiefes, rundes, an einer mit einem Biegel versehenen Gabel befestigtes Netz. 9) Das Porth ist ein flaches 3—4 Fuß hohes, 70 und mehrere Klafter langes, aus 3 Wänden bestehendes Netz, dessen Maschen in den beiden äußern Wänden 6—8= an der mittlern aber 1—2 zöllig sind. Es wird wie ein Dreieck in den Fluß aufgestellt, und werden die aus dem Schilfe aufgetriebenen Fische in solches hineingejagt.

49.

Diejenigen Fischereien, welche III, gleichsam mit Fallen geschehen, wo die Fische vermittelst eines Köders in Behälter, oder auch in Netze gelockt werden, sind ebenfalls von verschiedener Einrichtung. Zu den vorzüglichsten gehören 1) der Aalfang, welcher in einem gitterförmigen Behälter besteht, welches die Müller gewöhnlich unter das

Wüstegerinne bringen. Die hineingetretenen Fische können nachher bei zugesetzten Gerinne herausgenommen werden. 2) Reusen sind überhaupt an beiden Enden spitzig zugehende Behälter, welche man in der Mitte mit einem Köder versieht. Durch die Oeffnungen oder Kehlen kann der Fisch in die Reuse treten, aber nicht wieder herauskommen. Bestehen sie aus einem Netze von dieser Form, welches mit hölzernen Bügeln ausgespannt, und in den Strohm oder See gesenkt ist, so heißen sie Garnreusen; sind sie aber aus dünnen Ruthen von Nadel- oder Weidenholze zusammengeflochten, so werden sie Holzreusen genennt. Jene verbindet man auch bisweilen noch mit mehrern Kammern, damit besonders starke Fische bei diesen Durchgängen sich besser absondern und für die neuern in den vordern Kammern Platz entstehen könne. Aehnliche solche Reusen pflegt man auch bei dem Durchflusse der Wehre anzulegen. Durch Tödtung werden IV. die Fische mit Speeren, oder auch Harpunen gefangen, und kann hieher der Gebrauch der Fische betäubenden Gewächse ebenfalls gerechnet werden.

50.

Um Fische, deren Zucht von Wichtigkeit ist, halten und vermehren zu können, dienen die Teiche oder Weiher, von deren Einrichtung in der Folge bei den besondern Arten der Fische das wichtigste beigebracht werden wird. Am sichersten ist es überhaupt, sie mit befruchteten Roggen zu besetzen, da der Transport der erwachsenen Fische immer mit vielen Beschwerlichkeiten verbunden, und ihr Fortkommen ungewiß bleibt. Man muß aber auch keine Fische zusammen bringen, welche als Raubfische die übrigen, welche man cultiviren will, tödten; kleinere Fische von wenigen Werth kann man aber andern zur Nahrung mit einsetzen. Nach Du Hamel hat man in Frankreich auch

Ver-

Versuche mit dem Verschneiden der Fische, um solche fetter zu machen, angefangen, inzwischen sind die Beobachtungen des Hr. de la Tour d'Aigues noch nicht so entscheidend wegen den Vortheilen die dieses Verfahren versprechen möchte, welches bei guter Fütterung wohl überhaupt überflüssig seyn dürfte. Manche Fische werden ihrer Schönheit wegen theils in besondern kleinen Weihern, in Bassins, auch wohl in Gefäßen in Zimmern gehalten.

51.

Die Fische lassen sich überhaupt in 2 Hauptabtheilungen bringen, wovon die erste die knorpelartigen nebst denen enthält, welche entweder keine Kiemendeckel, oder keine Kiemenhaut besitzen, und von Linne' ehedem zu den Amphibien gerechnet wurden; die andere aber die eigentlichen Fische begreift, welche mit Kiemendeckeln und Kiemenhaut versehen sind. Jene können nicht füglich von den eigentlichen Fischen getrennt werden, da sie wahre Kiemen besitzen, und übrigens auch den Fischen so ähnlich sind. Zu leichterer Uebersicht der folgenden Eintheilungen, will ich hier den nähern Bestimmungen der Ordnungen, auch die Charakteristik der Gattungen nach den neuern benutzten Beobachtungen beifügen.

52.

I. Ordnung. Knorpelfische (Pisces chondropterygii). Von knorpelartigen festen Theilen, und mehrentheils unterwerts stehenden Munde.

1. Gattung. Die Pricke (Petromyzon). Mit 7 rundlichen Luftlöchern an den Seiten.

2. Der Halskiemenfisch (Synbranchus). Mit einem Loche am Halse von 6 strahliger Kiemenhaut, und ohne Brust- und Bauchfloßen.

3. Der Doppelhalskiemer (Sphagebranchus). Mit 2 länglichen Kiemenöffnungen am Halse, und floßenlosen Körper.

4. Der Bauchkiemenfisch (Gasterobranchus). Mit 2 runden Luftlöchern am Bauche.

5. Der Roche (Raia). Mit 5 schiefen Luftlöchern unten am Halse.

6. Der Hay (Squalus). Mit 4—7 mondförmigen Luftlöchern an den Seiten des Halses.

7. Der Meerdrache (Chimaera). Mit einzelnen viertheiligen Luftlöchern unten am Halse.

8. Der Stör (Acipenser). Mit einfachen an den Seiten sitzenden Kiemenöffnungen, zahnlosen mit 4 Bartfasern versehenen Munde, und Reihen von Schildern auf dem Körper.

II. Ordnung. Afterfische (Branchiostegi). Ohne Kiemendeckel, oder ohne Kiemenhaut.

9. Gattung. Der Froschfisch (Lophius). Mit Brustfloßen, welche auf den längern Kiemen sitzen, 2 Bauchfloßen, und gezahnten Munde.

10. Der Knotenfisch (Cyclopterus). Mit einem Schilde zum Ansaugen zwischen den Brustfloßen und 2 Bauchfloßen, welche in einen Kreis verwachsen sind.

11. Der Hornfisch (Balistes). Mit einfacher eine Schärfe bildender Bauchfloße, und ohne Kiemendeckel.

12. Der Panzerfisch (Ostracion). Ohne Bauchfloßen, und mit knochenartigen Panzer.

13. Der Stachelfisch (Tetrodon). Ohne Bauchfloßen, mit kugeligen unten oder oben gestachelten Körper.

14. Der Igelfisch (Diodon). Ohne Bauchfloßen, und mit stacheligen Körper.

15. Der

15. Der Schildfisch (Sygnathus). Ohne Bauchflossen, mit gegliederten Körper, und zahnlosen Munde.

16. Der Drachenfisch (Pegasus). Mit Bauchflossen, gegliederten Körper, und gezahnten Munde.

17. Der Messerfisch (Centriscus). Mit verwachsenen Bauchflossen, mit Schildern oder Schuppen bedeckten Körper, und zahnlosen Munde.

18. Der Murmelfisch (Mormyrus). Mit schuppigen Körper, einstrahliger Kiemenhaut, und Zähnen, welche an der Spitze eingeschnitten sind.

19. Der Kahlbrustfisch (Gymnothorax). Ohne Brustflossen und Kiemendeckel, mit einfacher längsstehender Kiemenöffnung, und gezahnten Munde.

20. Der Sirenenfisch (Siren). Mit vierfingerigen Brustflossen und 3 Kiemenöffnungen.

III. Ordnung. **Eigentliche Fische** (Pisces). Mit Kiemen, welche mit Kiemendeckeln und Kiemenhaut versehen sind.

Erste Abtheilung. Kahlbäuche (Apodes). Ohne Bauchflossen.

21. Gattung. Der Aal (Muraena). Mit Kiemenöffnungen bei der Brust. Die After- Schwanz- und Rückenflosse sind verwachsen.

22. Der Kielbauch (Gymnotus). Mit flossenlosen Rükken, und durch die Afterflosse geschärften Leibe.

23. Der Spitzschwanz (Trichiurus). Mit flossenlosen Schwanze.

24. Der Seewolf (Anarrhichas). Mit kegelförmigen Vorder- und zugerundeten Backenzähnen.

25. Der Sandfisch (Ammodytes). Der Kopf schmähler als der Körper, der untere Kiefer spitzig, der Mund zahnlos.

26. Der Schlangenfisch (Ophidium). Mit degenförmigen Körper, und mehrentheils gezahnten Kiefern.

27. Der Fleckfisch (Stromateus). Mit eiförmigen breiten schuppigen Körper, und zweitheiliger Schwanzfloße.

28. Der Schwerdtfisch (Xiphias). Mit schwerdtförmigen Oberkiefer.

29. Der Brustfalrenfisch (Sternoptyx). Mit eiförmigen schuppenlosen Körper, gefalteter Brust, und ohne Kiemenhaut.

30. Der Bandfisch (Leptocephalus). Mit bandförmigen Körper, ohne Brust- Bauch- und Schwanzfloßen.

31. Der Wurmfisch (Regalecus). Ohne Bauch- und Afterfloßen, mit wurmartigen Körper und schnauzenartigen Kopfe. Die Kiemendeckel vielblätterig.

32. Der Stielaugenfisch (Stylephorus). Mit gestielten Augen.

Zweyte Abtheilung. Halsfloßer (Jugulares). Mit Bauchfloßen, welche vor den Brustfloßen stehen.

33. Gattung. Der Spinnenfisch (Callionymus). Mit Kiemenöffnungen am Nacken, und gespornten Kiemendeckeln.

34. Der Sternseher (Uranoscopus). Mit obern kürzern Kiefer, und in die Höhe gerichteten Munde.

35. Der Peterfisch (Trachinus). Mit gesägten Nacken und Kiemendeckeln, und After nahe bei der Brust.

36. Der

36. Der Kabeljau (Gadus). Die Brustflossen laufen in eine Spitze aus, und sind nebst den übrigen mit der gemeinschaftlichen Haut bekleidet.

37. Der Schleimfisch (Blennius). Mit zweifingerigen stumpfen Bauchflossen.

38. Der Höckerfisch (Kurtus). Mit erhabenen Rücken.

39. Der Zahlafter (Gymnetrus). Ohne Afterflossen.

Dritte Abtheilung. Brustflosser (Thoracici). Mit Bauchflossen gerade unter den Brustflossen.

40. Gattung. Der Riemenfisch (Cepola). Mit schwerdtförmigen Körper, und aufwerts gerichteten Munde.

41. Der Saugefisch (Echeneis). Mit Saugeschild am Kopfe, und verwachsenen Brustflossen.

42. Die Dorade (Coryphaena). Mit stark abschüßigen stumpfen Kopfe.

43. Der Ingmingoakfisch (Macrourus). Mit dünne auslaufenden Schwanz, an welchen die zweite Rückenflosse, Schwanz- und Afterflosse verwachsen sind. Die Schuppen sind rückwerts gestachelt.

44. Der Gertenfisch (Lepidopus). Mit schuppenlosen degenförmigen Körper, und nachenförmiger einstrahliger Afterflosse.

45. Die Grundel (Gobius). Mit Bauchflossen, welche in einen Trichter verwachsen sind.

46. Der Groppe (Cottus). Mit starken Kopfe, welcher dicker als der Körper, und mehr als einer Rückenflosse.

47. Der Drachenfisch (Scorpaena). Der Kopf ist mit Bartfasern besetzt.

48. Der Spiegelfisch (Zeus). Mit Oberlippe, welche durch eine Querhaut gewölbt ist.

49. Die Scholle (Pleuronectes). Mit Augen, welche auf einer Seite des Kopfes liegen.

50. Der Klippfisch (Chaetodon). Mit borstenförmigen, gedrängt stehenden, beweglichen und biegsamen Zähnen, und eiförmigen oder vierkantigen Körper.

51. Der Stachelschwanz (Acanthus). Mit einer Stachel an jeder Seite des Schwanzes, und lappenförmigen Zähnen.

52. Der Ritter (Eques). Mit 2 ungestachelten Rückenfloßen, und verschiedenen Reihen kleiner Zähne.

53. Der Brachsen (Sparus). Der Kopf vorneher schuppenlos, die Kiefern sind mit Lippenknochen und starken Zähnen versehen, die Kiemendeckel ungezahnt und ungestachelt.

54. Der Papageifisch (Scarus). Ohne Zähne, und bloß zahnig gekerbten Rand des Mundes.

55. Der Lippfisch (Labrus). Mit faltigen Lippen und bedeckten Lippenknochen.

56. Der Schattenfisch (Sciaena). Mit festsitzenden Schuppen, schuppigen Kopfe, und mehrentheils 2 Rückenfloßen.

57. Der Barsch (Perca). Bis an die ungezahnten, stachellosen Kiemendeckel, schuppenlosen Kopfe.

58. Der Bodianfisch (Bodianus). Bis an die ungezahnten, aber mit Stacheln versehenen Kiemendeckel, schuppenlosen Kopfe.

59. Der Stachelbacken (Holocentrus). Bis an die gezähnelten und mit Stacheln besetzten Kiemendeckel, schuppenlosen Kopfe.

60. Der Lutjanfisch (Lutjanus). Bis an die gezähnelten und ungestachelten Kiemendeckel, schuppenlosen Kopfe.

61. Der

61. Der Röthling (Anthias). Mit ganz schuppigen Kopfe, und gezähnelten vordern Kiemendeckeln.

62. Der Johnfisch (Johnius). Mit ganz schuppigen Kopfe, und ungezähnelten und ungestachelten Kiemendeckeln.

63. Der Blödaugenfisch (Epinephelus). Mit ganz schuppigen Kopfe, gezähnelten vordern und gestachelten hintern Kiemendeckeln.

64. Der Kahlkopf (Gymnocephalus). Mit schuppenlosen Kopfe, und vordern gezähnelten Kiemendeckeln.

65. Der Stichling (Gasterosteus). Mit abgesonderten Stacheln am Rücken, und an den Seiten geschärften Schwanz.

66. Die Makrele (Scomber). Der Schwanz an beiden Seiten geschärft, und oben und unten mit Afterflossen besetzt.

67. Der Stachelbauch (Centrogaster). Der Schwanz an beiden Seiten geschärft, die Bauchflossen sind durch eine Haut verbunden, und haben 4 stachelige erste Strahlen.

68. Der Barbe (Mullus). Mit runden gestreckten Körper von leicht abfallenden Schuppen, und gedoppelter Rückenflosse.

69. Der Seehahn (Trigla). Mit fingerförmigen gegliederten Anhängen bei den Brustflossen. Der Kopf ist mit einem Panzer umgeben.

70. Der Schlangenkopf (Ophicephalus). Mit gestreckten Körper, und schlangenartigen mit ungleichförmigen Schuppen bedeckten Kopfe.

71. Der Langschwanz (Lonchurus). Mit gestreckten Körper, lanzetförmigen Schwanze, getrennten Bauchflossen, und zusammengedruckten nasenförmigen Kopfe.

Vierte Abtheilung. Bauchflosser (Abdominales). Mit Bauchflossen hinter den Brustflossen.

72. Gattung. Die Schmerle (Cobitis). Mit fast gleichbreiten walzenförmigen Körper, mit einblättrigen Kiemendeckeln.

73. Der Nasenfaserfisch (Amia). Mit knochigen, schuppenlosen, rauhen, und mit Näthen durchzogenen Kopfe, und 2 Bartfasern an der Nase.

74. Der Wels (Silurus). Mit gestreckten, zusammengedruckten Körper, und rückwerts gezahnten ersten Strahl der Brust- oder Rückenflosse.

75. Der Plattfisch (Platystacus). Mit schuppenlosen, kurzen, platten Leibe, unterwerts stehenden Munde mit Bartfasern, und langen zusammengedruckten Schwanze.

76. Der Plattkopf (Platycephalus). Mit einem Körper, welcher bis über die Augen mit harten Schuppen bedeckt ist, und mit auseinander stehenden Bauchflossen.

77. Der Stachelrückenfisch (Notacanthus). Mit schmahlen Körper, von abgesonderten kurzen Stacheln statt der Rückenflossen und einer Haut statt der Kiemendeckel.

78. Der Felsenfisch (Teuthis). Mit kleinen, vorwerts abgestumpften, abschüßigen Kopfe.

79. Der Harnischfisch (Loricaria). Der Körper mit Schuppen, welche in der Mitte knotig sind, geharnischt.

80. Der Salm (Salmo). Die hintere Rückenflosse ist eine Fettflosse.

81. Der Pfeiffenfisch (Fistularia). Mit walzenförmiger an der Spitze mit Kiefern versehener Schnautze.

82. Der Hecht (Esox). Mit untern längern gekipfelten Kiefer.

83. Der

83. Der Eidechsenfisch (Elops). Mit gedoppelter und äußerer kleinen Kiemenhaut.

84. Der Silberfisch (Argentina). Mit breiten hervorgestreckten Kopfe, und After nahe beim Schwanze.

85. Der Aehrenfisch (Atherina). Mit silberfarbiger Seitenbinde am Körper.

86. Der Weißling (Mugil). Der obere Kiefer ist mit einer Furche versehen, welche die Schärfe des untern aufnimmt.

87. Der Fliegfisch (Exocoetus). Mit Brustflossen von der Länge des Körpers, und längern untern Lappen der Schwanzflosse.

88. Der Fingerfisch (Polynemus). Mit ungegliederten fingerförmigen Anhängen bei den Brustflossen.

89. Der Hering (Clupea). Mit geschärften und gesägten Bauche, und nachenförmiger Vertiefung am Kopfe.

90. Der Karpfen (Cyprinus). Mit zweifurchigen Nasenbeine, und 2—4 strahliger Kiemenhaut.

53.

Die Kenntniß der Fische ist sowohl den Naturbeschreibungen, als ihrer übrigen Naturgeschichte nach, mit vielen Schwierigkeiten verknüpft. Nur bei denen Gattungen und Arten, welche die Beobachter an den Orten ihres Aufenthaltes lebendig untersuchen konnten, läßt sich in der Charakteristik wohl die mehreste Richtigkeit erwarten, wiewohl auch hier nach den Verschiedenheiten des Alters dieser Thiere, und selbst ihrer Abänderungen bei der Laichzeit, so wie nach der mancherlei Beschaffenheit des Aufenthaltes, vielerlei Abweichungen Statt finden. Schwieriger bleiben in vielen Betracht die Beschreibungen nach aufbewahrten Exemplaren, so wichtig sie übrigens auch zur Erweiterung

der Kenntniß solcher Arten sind, welche man an ihren Plätzen nicht zu untersuchen im Stande ist. Bei vielen Gattungen lassen sich inzwischen die sichern Merkmahle für die Arten noch nicht so leicht festsetzen, da außer den gewöhnlichen angenommenen Kennzeichen, selbst die Anzahl der Strahlen in den Floßen nicht so entscheidend bleibt, daß man nicht genöthigt wäre bisweilen zu den innern Theilen seine Zuflucht zu nehmen. Der Grund mancher dieser Schwierigkeiten liegt vorzüglich in den noch mangelhaften Beobachtungen gewisser äußerer Theile, wie z. B. der Kiemendeckel, der Kiemen und der verschiedenen Lage der Floßen gegen einander, von denen gewöhnlich nur die Bauch- und Brustfloßen in Erwägung kommen. Die neuern Gattungen, durch welche Herr D. Bloch so viele Arten berichtigt hat, beweisen die Nothwendigkeit, bei den Beschreibungen auf die bisher übersehenen Theile Rücksicht zu nehmen.

54.

Die besondere Natur und Lebensart ist aber bei den Fischen noch viel schwerer, als bei den Thieren der vorigen beiden Classen in den Beobachtungen zu verfolgen. Selbst in dem klärsten Bache bleibt es unmöglich die Fische, wenn sie sich verkriechen, oder das Wasser trübe machen, zu bemerken, und die Nacht, wo so manche Fische ihren Raub nachgehen, ihre Züge fortsetzen, ist eben so wenig als die Dämmerung für den Beobachter günstig. Bei dem Meere werden aber diese Hindernisse noch unüberwindlicher, da hier von dem Aufenthalte der Fische in dem Grunde, und von der Art wie sie andere verfolgen und verfolgt werden, von ihren Zügen u. s. w. nur günstige Augenblicke einige Aufschlüsse liefern können. Fischbehälter sind hier nur unzulängliche Hülfsmittel, die Lebensart eines Fisches kennen zu lernen, da er sie hier eigentlich zu verläugnen gezwungen wird.

55.

55.

Die Hülfsmittel für die Ichthyologie, oder die Naturgeschichte der Fische, sind außer den Beobachtungen und Untersuchungen, welche man selbst anstellt, die Benutzung der Beschreibungen anderer Beobachter, und der Gebrauch der Abbildungen, so wie auch der Sammlungen von aufbewahrten Fischen. Letztere bestehen darin, daß man die Fische entweder in Weingeist aufhebt, oder, nach Gronovischer Art, gespalten und getrocknet aufzieht, oder auch ausstopft. Bei allen diesen Aufbewahrungen darf man sich aber nie auf die Beibehaltung der Farbe verlassen, welche bei manchen Fischen sich schon nach dem Abstehen ändert, bei andern von dem Weingeiste ganz oder zum Theil ausgezogen wird, und bei den ausgetrockneten sich mehr oder weniger verändert oder verliehrt. Der Gebrauch des Weingeistes ist übrigens bei großen Fischen, ohne auf den Aufwand der Gläser zu sehen, kostbar, und läßt sich überhaupt nur bei Fischen von mittlerer Größe anwenden.

56.

Die vorzüglichsten Schriften über die Naturgeschichte der Fische betreffen entweder die Beobachtungen überhaupt von dieser Classe, oder nur von Fischen gewisser Gegenden und Wässer, oder die Zergliederung und Physiologie der Fische, oder endlich ihren Fang, und gehören folgende zu den wichtigsten Werken:

1) Zur Geschichte und Literatur.

Außer denen in dem 1sten Theile S. 17 genannten Schriften.

Petri *Artedi* Bibliotheca ichthyologica. Ichthyologiae P. I. Lugd. Bat. 1738. 8. aucta a I. I. *Walbaum*. Gryphiswaldiae 1788. 8.

2) Allgemeinere Schriften und Systeme.

Von den ältern, dem Aristoteles, Aelian und Plinius sehe m. im 1sten Theile S. 20. n. 3. Vom letztern gehört hieher besonders:

Caii Plinii secundi historiae naturalis liber nonus de aquatilium natura; recensuit, variis lectionibus, propriis castigationibus, amplissimisque commentariis instruxit Laur. Theod. *Gronovius* Lugd. Batav. 1778. 8.

Zu den neuern gehören:

Pet. *Bellonius* histoire naturelle des étranges poissons marines, traitant de leur nature et proprieté. à Paris, chez *Chaudiere.* 1551. 1553. 1555. 4. obl.

Ej. de aquatilibus libri II. Paris. ap. C. *Stephanum.* 1553. 8. obl.

Guil. *Rondeletii* libri de piscibus marinis. Lugd. fol. 1554. c. Icon. Ej. universae aquatilium historiae pars altera. Ib. 1555. fol.

Ej. Histoire des poissons. T. I. II. à Lyon. 1558. fol. c. fig.

Hippol. *Salviani* aquatilium animalium historiae L. I. cum eorundem fig. aere excusis. Romae. 1554. 1555. 1557. fol. (das 2te Buch ist nicht erschienen.)

Id. de aquatilium animalium curandorum formis. Venet. 1600. 1602. fol.

Ej. Icones piscium. Romae. 1593. fol.

Conr. Gesneri historiae animalium Liber IV. qui est de piscium et aquatilium animantium natura. Tiguri. 1558. fol. Edit. 2. Francofurt. 1604. fol. auctior. 1620. fol.

Nomenclator aquatilium animalium s. Icones animalium in mari et dulcibus aquis degentium plus quam 700. cum nomenclaturis latinis, graecis, hispan. gallic. germanis aliisque. Tiguri. 1560. Fol. Heidelbergae. 1606. fol.

Fischbuch, d. i. ausführliche Beschreibung und Contrefaitur aller Fische, durch Gesnern in latein, hernach durch Conr. Forer ins teutsch gebracht. Zürich. 1563. und 1575. fol. Frankfurth 1598. und 1670. fol.

C. *Gesneri* de piscibus et aquatilibus omnibus libelli 3. noui. Tiguri. 1556. 8.

Vlyss. *Aldrovandi* de piscibus libri V. et de Cetis L. I. *Vlysseruerius* collegit. Bonon. 1613. 1638. fol. Francof. 1623. 1629. 1640. fol. Bonon. 1644. fol.

I. *Ionstoni* historia naturalis de piscibus et cetis. Francof. 1649. Amstelod. 1665. 1718. Heilbron. 1767. fol.

Gualt. *Charleton* onomasticon Zoicon, plerorumque animalium differentias et nomina propria pluribus linguis exponens. Acced. Mantissa anatomica. Oxon. 1667. fol. Lond. 1668. 4. 1671. 4. 1674. 4. Oxon. 1677. fol.

Franc. *Willoughby* Ichthyographia ad ampl. virum Sam. *Pepys*, figurae novae, quae non paucae sunt, notantur. Londin. 1685. fol.

Ej. de historia piscium L. IV. jussu et sumtibus Soc. regiae Lond. editi. Totum opus recognovit, coaptavit, supplevit etc. L. I. et II. adjecit Io. *Raius*. Oxoniae. 1686. fol. Accedit Supplementum.

Index piscium, eorumque nominum anglicanorum, belgicorum, germanic. italic. lusitanic. etc. ex notis Mspt. *Tancredi Robinsoni*, ex *Raio*, *Charletono* etc. collectis, vt et conspectus classium, in quas distribuuntur pisces, cura *Cromwell Mortimer*. Lond. 1743. fol.

Io. *Raii* synopsis methodica avium et piscium. Opus posthumum cum appendice et iconibus. Londini. 1710. 8. 1713. 1721. = Histoire naturelle dans l'Ornithologie, ouvrage traduit du latin du Syn. avium *de Ray*, augmenté par M. *Salerne*. à Paris. 1767. 4.

Petri *Artedi* Ichthyologia s. opera omnia de piscibus, vindicavit, recognovit, coaptavit et edidit Car. *Linnaeus*. Lugd. Bat. 1738. 8. P. I. Bibliotheca ichthyologica. P. II. Philosophia ichthyologica. P. III. Genera piscium. P. IV. Synonima nominum piscium. P. V. D.

Ej. Bibliotheca ichthyologica seu historia litteraria ichthyologiae. Ichthyologiae P. I. emendata et aucta, a Io. Iul. *Walbaum*, Gryphswaldiae 1788. 8.

Ej. philosophia ichthyologica. Ichthyologiae P. II. emendat. et aucta, a I. I. *Walbaum*. Ib. 1789. 8.

und unter dem gemeinschaftlichen Titel:

P. *Artedi* renouati P. I. et II. i. e. Bibliotheca et philosophia ichthyologica, cura I. I. *Walbaum*. Ib. 1789. 8.

P. *Artedi* Synonima piscium, cura *Schneider*. Lipsiae. 1789. 4.

Alb. Seba Thesauri T. III. Amstelod. 1758. fol.

Iac. Theod. Klein Historiae piscium naturalis promovendae Missus I—V. cum addit. ad Miss. II—IV. Gedani. 1740—42. 44. 49. 4.

Ej. ichthyologia enodata seu index ad V. missus historiae piscium naturalis, synonimis recentiss. systemat. explicatus. a I. I. *Walbaum*. 4. Lips. 1793.

Museum ichthyologicum, sistens piscium indigenorum et quorundam exoticorum, qui in Museo Laur. Theod. *Gronovii* adservantur, descriptiones ordine systematico. Lugd. Bat. T. I. 1754. II. 1756.

Zoophylacium Gronovianum, per L. Th. *Gronovium*. Fasc. I. L. Bat. 1763. F. II. ib. 1764. F. III. 1781. fol.

(*Meuschii*) Museum Gronovianum s. Index rerum naturalium et artefactarum, quas sibi comparavit L. Th. *Gronovius*. L. Bat. 1778. 8.

J. G. O. Richter's Ichthyologie oder vernunft- und schriftmäßiger Versuch, die Menschen aus Betrachtung der Fische zur Bewunderung und Liebe des Schöpfers zu führen. Leipz. 1754. 8.

Ant. *Gouan* Histoire des poissons, contenant la description anatomique de leurs parties externes et internes et le caractere des divers genres rangés par classes, et par ordres etc. à Strasbourg. 1770. 4. = Geschichte der Fische, übers. von Karl von Meidinger. Wien. 1781. 8.

Ascanii icones rerum naturalium. Fasc. I—IV. Hafniae. 1772. fol.

P. M. A. *Broussonet* Ichthyologia sistens piscium descriptiones et icones. Londini et Viennae. 1782. fol.

D. Marc. Elieser Bloch's ökonomische Geschichte der Fische Deutschlands. Berlin. 1782—84. 1—3. Theil. 4. mit illum. Abbildungen, und auch 1783—85. in 8. mit Kupf. in Queroktav.

Dessen Naturgeschichte ausländischer Fische. Berlin 1784. 4. 4ter bis 9ter Theil. (als Fortsetzung von dem vorigen Werke, welches zusammen 12 Theile ausmacht.)

Encyclopedie methodique. Histoire naturelle T. III. contenant les poissons. (Par M. *D'Aubenton*) à Paris et à Liege. 1787. 4.

Tableau encyclopédique et methodique des trois regnes de la nature. Ichthyologie. Par M. l'Abbé *Bonnaterre*. à Paris. 1788. 4. mit 100 Tafeln, und einer Tafel A und B.

J. C.

J. C. Heppe Abbildung und Beschreibung der Fische. Nürnberg und Leipzig. 1788. 8. Heftweis.

Von dem Linneischen Systeme s. m. 1sten Theil, S. 18. n. 2. Es gehören hieher

C. a *Linné* Systema naturae. Ed. XIII. T. I. P. III.

Linne vollständiges Natursystem ꝛc. von P. C. St. Müller. III. und IV. Theil.

J. A. Donndorfs zoologische Beiträge. 3ter Band. Leipz. 1798.

Der Br. Cepede setzt Büffons Werk in Hinsicht der Fische fort, von welchen Werke aber bis jetzt nur der erste Band erschienen ist.

3. Topographische Schriften.

Pauli *Iovii* de romanis piscibus libellus. Romae. 1524. fol. 1527. 4. 1554. fol. 1584. Basil. 1526. 8. 1531. Argent. 1534. 4. Basil. 1545. 4.

Ichthyologia veronensis s. descriptio piscium fossilium, qui in museis veronensibus asservantur. (Beckmanns Bibliothek. XIX. 433.)

Mart. Thran. *Brünniche* ichthyologia massilienſis, acced. Spolia maris Adriatici. Havniae et Lipsiae. 1768. 8.

Beschreibung des Bodensees, nach seinem verschiedenen Zustande in den ältern und neuern Zeiten. Ulm und Lindau. 1783. 8.

Aloys. Ferd. Comes *Marsigli* Danubius Pannonico-Mysicus, observationibus geograph. astronom. hydrograph. historic. physicis perlustratus et in VI. tomos digestus. Hagae com. 1726. fol. max.

Guil. Henr. *Krameri* elenchus vegetabilium et animalium per Austriam inferiorem observatorum. Viennae et Pragae. 1756. 8.

Icones piscium Austriae indigenorum, quos collegit viuisque coloribus expressos edidit Car. lib. Baro a *Meidinger*. Viennae. fol. Dec. I. 1785. II. 1786. III. 1788. IV. 1790. V. 1794.

Iac. Chr. *Schaeffer* piscium Bavarico-Ratisbonensium Pentas. Ratisbon. 1761. 4.

Casp. Schwenkfeld Theriotropheion Silesiae, in quo animalium natura, vis et vsus VI. libris perstringuntur. Lignicii. 1603. 1604. 4.

Steph. a Schöneveld Ichthyologia et nomenclatura animalium marinorum, fluviatilium, lacuſtrium, quae in Ducatibus Slesvici et Holſatiae et Emporio Hamburgo occurrunt. Hamburgi. 1624. 4.

I. Ch. *Wulffii* Ichthyologia cum amphibiis regni Boruſſici. Regiom. 1765. 8.

D. Marc. Elieſer Blochs ökonomiſche Naturgeſchichte der Fiſche, vornehmlich derer in den preußiſchen Staaten. Berlin. 1781. 4.

A. C. Siemßen Fiſche Mecklenburgs. Roſtock. 1794. 8.

Nath. Godofr. *Leskii* ichthyologiae Lipſienſis ſpecimen. Lipſ. 1774. 8.

B. S. Nau ökon. Naturgeſchichte der Fiſche in der Gegend um Mainz. Mainz 1787. 8. und unter dem Titel: Beyträge zur Naturgeſchichte des Mainzer Landes. Mainz. 1787. 88. 1. und 2. Heft.

Otto Frid. *Müller* Zoologiae Danicae prodromus ſeu animalium Daniae et Norwegiae indigenorum characteres etc. Hafniae. 1776. 8.

Ej. Icones animalium rariorum Daniae et Noruegiae, partem conſtituentes Zool. Danicae. Faſc. I. 1b. 1777. F. II. 1780.

Ej. Zoologia Danica. Vol. I. explicationi iconum Faſc. 1mi inſerviens. Hafniae et Lipſiae. 1779. 8. Vol. II. Lipſ. 1784. und Hafn. et Lipſ. 1781. fol. = Geſchichte der ſeltenen und unbekannten Däniſchen und Norwegiſchen Thiere. Leipzig und Deſſau. 1792. Fol.

Ström phyſisk ok oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Sundmör, Soroe. 1762. 4.

Otto *Fabricii* Fauna grönlandica, ſiſtematice ſiſtens animalia Grönlandiae occidentalis. Hafniae et Lipſiae. 1780. 8.

Thom. *Pennant* british Zoology. London. 1766. fol. 2. Ed. 1768. = Zoologia britanica. latein. und teutſch, von C. G. von Murr. Augsburg und Leipzig. 1771. Fol. 3. Ed. Lond. 1776—77. Vol. I—IV.

Deſcriptiones animalium, quae in itinere orientali obſervavit Petr. *Forskahl*. Poſt mortem auctoris edidit *Carſten Niebuhr*. Hafniae. 1775. 4.

Louis *Renard* poiſſons, écreviſſes et crabes que l'on trouve autour des Isles Molucques et ſur les côtes des terres auſtrales. A Amſterdam. T. I. II. 1718 et 1754. fol.

Hiſtoria naturalis Braſiliae. Continentur hic inprimis G. *Piſonis* de medicina braſilienſ. L. IV. et Georg. *Macgravii* hiſtoriae rerum naturalium Braſiliae L. VIII. a Io. de *Laet* illuſtrati. Lugd. Bat. 1648. 1688. fol.

Th. *Pennant* Indian Zoology. London. 1769. fol. = Indiſche Zoologie von J. R. Forſter. Halle. 1781. Fol.

Piscium, ſerpentum, inſectorum, aliorumque nonnullorum animalium imagines quas M. *Catesby* deſcripſit, additis imaginibus piscium tam noſtratium, quam aliarum regionum auxerunt Nic. *Eiſenberger* et G. *Lichtenberger*. Norimb. 1750. fol.

Charles de Rochefort Natuurlyke en zedelyke hiſtorie van d'Eylanden van America. Rotterdam. 1662. 4.

Manuſkript vom Pater Plümier, mit ausgemahlten Abbild. von vielen amerikaniſchen Waſſer-Einwohnern. Fol. (Aus dieſen theilt Hr. D. Bloch in dem Werke von den ausländiſchen Fiſchen viele Abbildungen mit).

4) Anatomiſche und phyſiologiſche Schriften.

Alex. *Monro* the ſtructure and phyſiology of fishes, explained and compared with thoſe of man. Edinburg. 1785. fol. = Deſſen Vergleichung des Baues und der Phyſiologie der Fiſche mit dem Baue des Menſchen und der übrigen Thiere, aus dem Engl. mit vielen Zuſätzen und Anmerkungen Peter Campers vermehrt, durch J. G. Schneider. Leipz. 1787. 4.

Memoria ſulla generazione dei pesci e dei granchi, di Ph. *Cavolini*. In Napoli. 1787 und 1789. 4. = Deſſen Abhandlung über die Erzeugung der Fiſche und der Krebſe, aus dem Ital. überſetzt, mit Anmerk. von E. A. W. Zimmermann. Berlin. 1792. 8.

5) Schriften über die Fiſchereien.

Traité general des pêches et hiſtoire des poiſſons qu'elles fourniſſent, tant pour la ſubſiſtance des hommes, que pour pluſieurs autres uſages, qui ont rapport aux arts et au commerce, par *du Hamel*, *du Monceau* et *de la Marre*. I. Part. 1. 2. Sect. II. Part. 1—9. Sect. à Paris. 1769. fol. = Allgemeine Abhandlung von den Fiſchereien und Geſchichte der Fiſche. 1—3. Abſchn. Ueberſetzt und mit Anmerkungen von D. G. Schreber. Leipzig und Königsberg. 1773. 4.

The gentleman Angler. London. 1726.

Doct. *Brookes* art of Angling. London. 1743. und 1766. 8.

M. A. Oliver deutscher Angelfischer. 8. Wien. 1795.

H. Fr. von Flemming der wohlunterrichtete deutsche Fischer. Leipz. 1724. Fol.

J. L. Heger landwirthschaftliche Teich- und Weiherluft. Frankf. 1727. 8.

G. J. Wagner der in der Fischerei wohlunterrichtende und erfahrne Fischer. Nürnberg. 1729. 8. 1730. 1739. 2te Aufl. unter dem Titel: der vollkommene Fischer. Breslau. 1758. 8. 3te Aufl. 1762.

Wohlbewährte Fischgeheimnisse, oder deutlicher Unterricht von der großen Nutzbarkeit der Fischerei. 2te Aufl. Nürnberg. 1758. 8. 1768. und 1789.

Ernst, Grafens von Dyhen kurze Anleitung zur Teichwirthschaft. Breslau. 1782. 4.

M. C. G. Herrmann's kurzer Unterricht für den praktischen Landwirth, neue Fischteiche mit wenigen Kosten anzulegen. Freiberg. 1791. 8.

I. Ord-

I. Ordnung.

Knorpel-Fische. (Pisces Chondropterygii.)

Ihre festen Theile bestehen aus Knorpeln, und der Mund befindet sich bei den mehresten auf der untern Seite des Kopfes.

1. Die Pricke. (Petromyzon.)

Der Kopf ist dünner als der Körper, der Mund, womit sie ansaugen, oben länger als unten. Die orangefarbenen, oben etwas gekrümmten, unten breiten, übrigens hohlen Zähne, sind mit einem fleischigen Rande umgeben. Unten und über den Augen befinden sich verschiedene kleine runde Oeffnungen, an jeder Seite des Halses 7 Luftlöcher, und auf dem Nacken eine Spritzröhre, durch welche die angesogenen Thiere das eingenommene Wasser von sich geben. Die halbmondförmige Zunge ist mit sägeförmigen Zähnen besetzt. Der Körper ist übrigens schlangenförmig, und haben sie weder Brust- noch Bauchfloßen, aber 2 Rücken- und eine Schwanzflosse.

1. Die Lampreten-Pricke. Lamprete. (P. marinus. L.)

Artedi gen. 64. (499. n. 2.) Syn. 90.
Blochs Fische Deutschlands. III. 38. T. 87. (III. 49. T. 77.)
Nau in den Schriften der Berl. Gesellschaft naturf. Freunde. VII. 466.
La Lamproie marbrée. *Bonnaterre* ichthiologie. I. n. 1. Pl. 1. f. 1.

Mit schuppenlosen, gelblichen, mit grünlichen Punkten gezeichneten, oder auch grünlich und blau marmorirten, unten aber weißen und ungefleckten Körper, länglichen, braungrünlichen, mit dem Leibe fast gleich dicken Kopfe, und zuweilen mit weißlichen Flecke am Nacken; die Spritzröhre liegt in einer Grube, und von den Luftlöchern an den Seiten des Halses, sind die erstern und letztern kleiner als die übrigen. Der länglich runde Mund ist am Ende gefranzt, und enthält nebst dem Gaumen auf jeder Seite 10—12 bogige in der Mitte zusammentreffende Reihen hohler Zähne, mit denen auch die Zunge besetzt ist. Die Rückenflossen sind braunröthlich, oder braun und orangefarben gefleckt, und ist die erstere kleiner als die folgende, die Schwanzflosse aber bläulich.

Man findet sie in allen europäischen Meeren, so wie auch in dem japanischen und südamerikanischen. Vom März bis in den Mai kommen sie zum Laichen in die Flüsse, wie in die Sever in England, und in Teutschland in den Rhein, den Neckar, die Elbe, Havel und Sale, wo sie nicht haufenweis, sondern nur höchstens 4 beisammen schwimmen. Sie leben von verwesten Fleische, von todten Fischen, Schnecken und Würmern, und ihre vorzüglichsten Feinde sind die Welse, Hechte und Fischottern. Sie erreichen an 3 Fuß Länge, sind zuweilen armsdick, und wiegen 3—6 Pfund. Man fängt sie mit Reusen und Netzen; in England gewöhnlich mit dem Lachse und dem Maifische oder dem Alsenheringe. Ihr Fleisch ist von sehr angenehmen Geschmacke, und am besten, wenn sie eben aus dem Meere in die Flüsse kommen, inzwischen bleibt es schwer verdaulich, besonders wenn sie sehr fett sind. Man ißt sie frisch gesotten, auch gebraten, am häufigsten werden sie aber geröstet, mit Essig und Gewürze in Fäßgen gepackt, und so marinirt verschickt.

Ihre Werkzeuge zum Athmen ähneln mehr den Kiemen als eigentlichen Lungen. Sie bestehen aus 7 faserigen Arten von Kiemen auf jeder Seite, welche mit den Luftlöchern in Verbindung stehen, in der Mitte aber durch ein Fell von einander getrennt, so wie auch die Luftlöcher mit einer Klappe versehen sind. Der Roggen, welcher fast die ganze Bauchhöhle einnimmt, besteht aus dünnen gegen das Rückgrad an ein Gefäß befestigten Scheiben, und die orangefarbenen Eier sind von der Größe des Magsamens. Mit dem Munde saugen sich die Lampreten so fest an glatte Körper, daß ein solcher Fisch mit einem 12pfündigen Stein in die Höhe gezogen werden kann, ohne solchen fallen zu lassen.

2. Die gemeine Pricke. (P. fluviatilis. L.)

Artedi gen. 64. (498. n. 1.) Syn. 89. Spec. 99.

Gronovii mus. I. n. 144. Zooph. 159.

Klein miss. pisc. III. 29. n. 1. T. 1. f. 3.

Blochs Fische Deutschl. III. 41. T. 88. f. 1. 2. (III. 53. T. 78. f. 1.)

Nau Naturgesch. der Fische um Mainz. 140.

La Prycka. *Bonnaterre*. I. n. 2. Pl. 1. f. 2.

Mit einzelner kreisförmiger Reihe von Zähnen, hinter welcher sich noch 7 zusammengewachsene, und oben zwei auseinanderstehende Zähne befinden. Der Kopf ist grünlich, Nacken und Rücken sind schwärzlich, die Seiten gelblich, der Bauch ist weißlich, und über den Körper laufen viele geschlängelte Querstriche hin, auch zeigen sich Spuren einer Seitenlinie am Ende des Kopfes. Von den sämmtlich violetten Flossen ist die hinterste am Rücken eckig.

Sie kommt aus jenen Meeren ebenfalls im Frühjahre in die Flüsse, wo sie ihre Eier zwischen die Steine legt, und im Herbste zum Theil wieder in das Meer zurückkehrt. Ihre Länge beträgt 1 — 1¼ Fuß, und fängt man sie vom Decem-

ber

ber bis im April mit Reusen oder Netzen. Sie werden auf dem Roste gebraten, in Fäßgen dicht übereinander gepackt, und mit Lorberblättern, Gewürze und Essig versehen, verschickt. Auf diese Art marinirt kommen sie in großer Menge aus dem Preußischen in den Handel, und in Kurland, wo sie in dem Bauskenschen Flusse viel größer als sonst werden, fängt man sie unter dem Eise, und versendet sie in Schnee gepackt, lebendig. Im Sommer werden sie selten gefangen, theils weil sie sich im Grunde zwischen den Steinen aufhalten, theils auch, weil sie nicht so wohlschmeckend sind, und an kleinen Auswüchsen eine Art von Raude bekommen. Auch sollen ihnen zuweilen Insekten die Augen aussaugen, so wie auch übrigens ihre größten Feinde die Welse sind. Außerdem daß man sie auf jene Art marinirt häufig zu verspeisen pflegt, kann man sie auch frisch gebraten essen, wo die Männgen wohlschmeckender als die Weibgen sind. Man gebraucht sie auch zum Köder bei dem Kabeljau- und Steinbuttenfang, und erhalten die Holländer hierzu von den Engländern jährlich 4—5mahl hundert tausend Stück, und an hundert tausend Stücke schicken diese zu gleicher Zeit nach Harwich. Die Nahrung dieser Pricken besteht in Insekten, Würmern, jungen Fischen und andern Wasserthieren.

3. Die Querder-Pricke. Kiefenpricke. (P. branchialis. L.)

Artedi gen. 42. (409. n. 3. und 500. n. 5.) Syn. 90. *Gronovii* Zooph. 160.

Bloch's Fische Deutschl. III. 45. T. 86. f. 2. (III. 58. T. 78. f. 2.)

Nau Naturg. der Fische um Mainz. 142.

La branchiale. *Bonnaterre.* I. n. 3. Pl. 1. f. 3.

Mit geringelten, grünlichen, an den Seiten gelbröthlichen, am Bauche weißen Körper, zahnlosen, hinterwerts

terwerts mit 2 Lappen versehenen Munde, und mit Flossen, welche kaum eine Linie breit sind.

Sie erreicht nur 6—7 Zolle in der Länge, und findet sich in den mehresten Flüssen von Europa, wo sie sich besonders in die zum Rösten hineingelegten Flachsbündel verkriechen, und mit solchen herausgezogen werden, übrigens aber von Insekten und Würmern leben. An einigen Orten pflegt man sie nach abgeschnittenen Köpfen gebraten, oder mit Weinbrühen gekocht, zu essen, inzwischen wird sie doch gewöhnlicher zum Köder an die Angel gebraucht. Man fängt sie mit Hamen und Reusen, am Rheine wird sie aber kaum zum Köder geachtet.

4. Die kleine Pricke. (P. Planeri. Bloch's Fische Deutschl. III. 47. T. 88. f. 3. III. 60. T. 78. f. 3.)

Nau Naturgeschichte der Fische um Mainz. 144.

Le Planer. *Bonnaterre.* 2. n. 4. Pl. 1. f. 4.

Mit spuhlwurmförmigen, geringelten, heller oder dunkler olivengrünen, zuweilen auch mit dunklern Flecken besetzten Körper, starken warzigen Rande am Munde, hinter welchen sich eine Reihe einzelner, und hinter diesen verschiedene zusammengewachsene Zähne befinden. Die Oeffnungen unter und über den Augen sind vorzüglich deutlich, die Brust stärker als bei den übrigen Arten, und am After befindet sich ein kegelförmiger Körper. Außerdem sind die Floßen ziemlich breit.

In dem Thüringischen, so wie in denen Bächen, welche im Mayn und Rhein laufen. Sie hat eine ähnliche Lebensart mit jenen, und wie solche ein zähes Leben. In Brandtewein lebt sie wohl eine Viertel-Stunde, und nach dem Absterben bleibt ihr der Mund offen, welcher geschlossen bleibt, wenn sie im Wasser abstirbt. Sie ist etwas sel-

ten, wird aber noch weniger als jene geachtet, ohnerachtet sie etwas dicker und länger ist.

5. Die Silber-Pricke. (P. argenteus. Bloch's ausl. Fische. IX. 74. T. 415. f. 2.)

Mit silberfarbenen Körper, längern Kopfe, großen Augen, und dünnerer Haut, als bei der zweiten Art.

Zu Tranquebar.

2. Der Halskiemenfisch. (Synbranchus.)

Mit schlangenartigen, schuppenlosen Körper von dickern Kopfe. Die Brust- und Bauchflossen fehlen, die kurze Rücken- und lange Afterflosse fließen aber mit der Schwanzflosse zusammen. Unter dem Halse befindet sich eine einzelne Kiemenöffnung, und die 4 Kiemen sind mit einer 6strahligen Kiemenhaut bedeckt.

1. Der marmorirte Halskiemenfisch. (S. marmoratus. Bloch's Ausl. Fische. IX. 87. T. 418.)

Mit dunkel olivenfarbigen, an den Seiten und Bauche grüngelblichen, und violetmarmorirten, mit dicker, lockerer Haut bedeckten Körper, von stärkern, oben gewölbten, an den Seiten zusammengedruckten und unten flachen Kopfe, weiten Munde, mit vielen Reihen kleiner kegelförmiger Zähne besetzten Kiefern, glatter Zunge und Gaumen, fleischigen Lippen, und einfachen, nahe an den blauen Augen stehenden Nasenlöchern. Die Seitenlinie steht in der Mitte, der After dem Schwanze näher.

Zu Surinam. Er ist ein Raubfisch.

2. Der

2. Der ungefleckte Halskiemenfisch. (S. immaculatus. Bloch's ausl. Fische. IX. 87. T. 419. f. 1.)

Mit ungefleckten, fleischigen runden Körper, und fester anschließender Haut, übrigens kommt er mit jenem überein.

3. Der graue Halskiemenfisch. (S. grisea.)

Gronovii Zooph. n. 162.

Muraena grisea. L.

La Murene cendrée. *Bonnaterre* 35. n. 9.

Mit ganz grauen Körper oben längern Kiefern; Rücken- und Afterfloße, welche sehr niedrig sind, vereinigen sich mit der Schwanzfloße.

In Guinea, ohngefehr $\frac{1}{2}$ Fuß lang. Er gehört nach den Hauptkennzeichen hieher.

3. Der Doppelhalskiemer. (Sphagebranchus.)

Mit glatten, schmalen, wurmförmigen, schuppenlosen Körper ohne alle Floßen, mit 2 engen länglichen Kiemenöffnungen am Halse, unter jeder mit 4 Kiemen.

1. Der rüsselartige Doppelhalskiemer. (S. roftratus. Bloch's ausl. Fische. IX. 88. T. 419. f. 2.)

Mit Kopf, welcher in einen Rüssel ausläuft, unterwerts stehenden Munde, und Kiefern, welche mit 7 kleinen Zähnen auf jeder Seite versehen sind. Der After steht in der Mitte des Körpers.

Zu Tranquebar. Bloch hat diese Beschreibung nach einem jungen Exemplare entworfen.

2. Der blinde Doppelhalskiemer. (S. coecus.)

Muraena coeca. L.

La Murene aveugle. *Bonnaterre*, 35. n. 10.

Mit

Mit schlangenartigen floßenlosen Körper, etwas spitziger Schnautze, und 7 vertieften Punkten in der Mitte, 8 vorwerts, und 7 am Hintertheile des Kopfes. Unter der Schnautze befinden sich die röhrigen Nasenlöcher, und unter dem Halse die Kiemenöffnungen. Die Zähne sind nadelförmig. Der After liegt dem Kopfe näher.

Nach Branders Beobachtungen im Mittelländischen Meer. Ich setze ihn nur muthmaßlich hieher, da er zu den Aalen nicht gerechnet werden kann.

4. Der Bauchkiemenfisch. (Gasterobranchus.)

Mit 2 kleinen runden Kiemenöffnungen am Bauche, und röhrenförmiger Oeffnung am Munde. Die Brust- und Bauchfloßen fehlen.

Der blinde Bauchkiemenfisch. (G. coecus. Bloch's ausl. Fische. IX. 67. T. 413.)

Myxine glutinosa. L. M. Pihrahl. Mus. Ad. Frid. 91. T. 8. f. 4.

Modeer in den neuen schwed. Abhandl. XI. 104. T. 3. f. 1.

Kalms Reise. I. 118.

Abildgaard's Zergliederung desselben, in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. X. 193. T. 4.

Schriften der Drontheimer Gesellschaft. II. 230. T. 3.

Mit aalförmigen, schlüpfrigen, bis auf den Schwanz gleich dicken, bläulichen, an den Seiten röthlichen, am Bauche weißen Körper, länglichen unterwerts sitzenden Munde, an dessen jeder Seite sich 2, und oberwerts 4 Bartfasern finden. Zwischen letztern steht eine röhrenförmige Oeffnung, durch welche der Fisch, wenn er sich angesogen hat, das Wasser ausspritzt, und welche durch eine über ihr liegende Klappe verschlossen werden kann. Der Mund enthält 2 Reihen knöcherner kammförmiger Zähne, wovon sich in der obern 9 und in der untern 8 befinden.

Am

Am Gaumen zeigt sich eine faltige Haut, und hinter dieser ein rückwerts gebogener Zahn. Die Zunge, Augen, Nasenlöcher und Seitenlinie fehlen, an beiden Seiten geht aber vom Kopfe bis zum Schwanze eine Reihe kleiner Schleimlöcher. Rücken-, Schwanz- und Afterfloße sind kurz, fließen in einander, und haben weiche, zarte, in einer dicken Haut liegende Strahlen. Der After besteht in einer länglichen Spalte, und zwischen dieser und den beiden Kiemenöffnungen befindet sich eine hervorragende Linie. Die Kiemen sind blasenartig, und 6 derselben auf jeder Seite vorhanden.

Er findet sich in Dännemark, Norwegen und Schweden, und erreicht nicht über 10 Zoll Länge. Außer dem Meere bleibt er nicht über 3—4 Stunden am Leben, und hält man ihn im Wasser, so macht er solches so zähe und schleimig, daß man Fäden davon ziehen, und andere hineingetauchte Körper stark damit überlegen kann. Wahrscheinlich dient ihm dieser Schleim zum Schutze, wegen dem Mangel der Augen. Seine Nahrung besteht darin, daß er sich an die Fische ansaugt, wo er sich mit dem hakenförmigen Zahne im Gaumen festhält, und mit den kammartigen Zähnen das Fleisch zerreißt. Von den Makrelen und Kabeljauen wird er zuweilen verschluckt, kriecht ihnen aber nicht in den Leib. Dieser Fisch verdiente wegen der Menge seines zähen Schleimes eine weitere Untersuchung, ob er zu einer Art von Fischleim zu benutzen wäre. Kalm, welcher ihn zuerst beschrieb, hielt ihn für eine Art von Prikken, Linne' und andere für einen Wurm, Modeer, Abildgaard und Bloch setzten ihn nachher mit Recht zu den Fischen.

5. Der Roche. (Raja.)

Mit 5 schiefen Luftlöchern an jeder Seite unter dem Halse, rautenförmigen, platten, dünnen und breiten Körper, zugespitzten, mit der Brust gleichsam zusam-

menfließenden Kopfe, unterwerts und in die Quere stehenden Munde, welcher dicht mit spitzigen oder stumpfen Zähnen besetzt ist. Die länglichen, halb mit einer Haut überzogenen Augen stehen oberwerts, und über dem Munde die Nasenlöcher in einer breiten Furche, welche mit einer kammförmigen faltigen Haut umgeben, in der Mitte durch eine Scheidewand getheilt ist, und von außen durch eine Klappe verschlossen wird. Hinter jeden Auge steht ein halbmondförmiges Loch, von welchen eine Oeffnung nach den Mund, die andere aber nach den Kiemen gehet, beide sind aber nach dem Munde hin mit einer Klappe geschlossen. Die Kiemendeckel sind durch eine Haut an der Brust befestigt. Die breite Zunge ist kurz und glatt. Am Anfange des dünnen, langen, mehrentheils stacheligen, und mit 2 kleinen Flossen besetzten Schwanzes befindet sich der After. Die mit einer dicken Haut überzogenen Brustflossen umgeben den Körper, und die Bauchflossen sind am Grunde mit den Afterflossen verwachsen.

Vom Mai bis im August bringen die Weibgen immer nur ein Junges auf die Welt, und zwar in einer starken, länglich viereckigen, in 4 Spitzen auslaufenden schwarzen Hülle, welche Seemäuse oder Seekissen (Mus marinus, Pulvinar marinum) genennt werden, und die Größe der Hüner-Eier besitzen *). Während der Begattungszeit sollen die Rochen sehr feste zusammenhangen, wozu besondere Werkzeuge, so wie auch bei den Hayfischen, dienen, welche man ehedem für die Zeugungsglieder hielt **). Die Weibgen sind übrigens beträchtlich größer, als die stärker gestachelten Männgen.

*) *Du Hamel* Traité des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. Pl. 8. f. 7. 8.

**) Bloch in den Schriften der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin. VI. 377. T. 9.

A) Mit

A. Mit spitzigen Zähnen.

1. Der Zitter-Roche. (R. Torpedo. L.)

Artedi gen. 73. (531. n. 10.) Syn. 102. (147.)
Gronovii Zooph. n. 152.
Blochs ausl. Fische. I. 44. 118. T. 122. f. 3. und III. 118.
La Torpille. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 286. Pl. 13. f. 1—6. *Bonnaterre*. 2. n. 1. Pl. 2. f. 5.

Mit ganz glatten, stachellosen, graubraunen oder ziegelrothen, mit 5 rundlichen schwarzen, oder auch irregulairen Flecken gezeichneten, so wie auch zuweilen ungefleckten, unten weißen Körper. Auf jeder Seite des Rückgrades befindet sich eine Reihe kleiner Schleimlöcher; der Schwanz ist an beiden Seiten geschärft, die Schwanzfloße stumpf, und die 2 kleinen Rückenfloßen laufen bis zum Schwanze.

Er findet sich in den nördlichen europäischen Meeren, besonders dem mittelländischen, und auch am persischen Meerbusen. Sein Gewicht beträgt an 20 Pfunde, in der Farbe und den Flecken variirt er aber sehr. Besonders ist er durch die elektrische Eigenschaft merkwürdig, durch welche er andere Fische, welche ihm zu nahe kommen, betäubt, und auch Menschen, welche ihn unmittelbar, oder mittelbar durch Leiter berühren, heftige Schläge mittheilt, so daß die Fischer sich oft nicht getrauen das Netz anzufassen, in welchen ein solcher Zitter-Roche gefangen liegt. An beiden Seiten seines Körpers hat er besondere 6eckige Fleischfaser-Prismen, durch welche er diese Wirkungen hervorbringt, und wobei seine beiden Flächen entgegengesetzte Elektricität zeigen. Walsh und Ingenhouß haben hiebei auch ein Licht, wie bei Entladung einer Leidener Flasche, bemerkt. Sein Fleisch ist weich, schleimig und eßbar.

Des effets que produit le poisson appellé en François, Torpille ou Tremble, sur ceux qui le touchent. Par M. de *Reaumur*. Mem. de l'Acad. des Sc. de Paris. 1714. 344. m. Abbild.

Of the electric property of the Torpedo. In a letter from John *Walsh*. Philos. Transact. LXIII. 461. LXIV. 465. Journal de Physique. IV, 205.

Anatomical observations on the Torpedo, by John *Hunter*. Philos. Transact. LXIII. 481.

Spallanzani's Beobachtungen über den Zitterrochen. In den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte. IV. 3. St. und im gothaischen Magazin. V. 1. 41.

2. Der Glatt-Roche. (R. Batis. L.)

Artedi gen. 73. (530. n. 9.) Syn. 102. (145.)

Gronovii mus. I. n. 143. Zooph. n. 157.

Raie blanche et lisse. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 284. Pl. 11. f. 1. 2.

Bloch's Fische Deutschl. III. 54. T. 79. (III. 69. T. 79.)

Le Coliart. *Bonnaterre*. 2. n. 2. Pl. 2. f. 6.

Mit glatten, von zähen Schleim überzogenen, aschgrauen, oft schwarzgefleckten, unten weißen, mit vielen schwarzen Punkten in wellenförmigen Linien besetzten Körper, halbmondförmigen, gelben und weiß eingefaßten Augenring um der Pupille, verschiedenen kleinen gekrümmten Stacheln an den Augen, und spitzigen Zähnen in mehrern Reihen im Munde. Der Schwanz der Weibgen ist nur mit einer Reihe Stacheln besetzt, bei den Männgen findet sich aber noch auf jeder Seite eine. Bauch- und Afterfloßen haben jede 6 Strahlen, und der spitzige Schwanz ist mit 2 kleinen Floßen besetzt.

In der Nordsee, wo man ihn von 2—5 Fuß Breite, und einer Hand breit bis zu 1 Fuß dick, und an 150—200 Pfund schwer antrift. Diese Art ist auch die größte und wohlschmeckendste unter den Rochen, und ist im Frühjahre

sein

sein Fleisch am besten, welches weiß aussieht, und frisch in Salzwasser gekocht, mit Butter und Senf gegessen zu werden pflegt. Er begattet sich im Merz und April, wo sein Fleisch schon schlechter zu werden anfängt. Vom Mai bis im September legen die Weibgen ihre Eier, deren Dotter flach und das Weiße salzig ist. In Schleswig und Holstein werden diese Rochen häufig gefangen, und an der Luft getrocknet nach Hamburg verführt, und von da in andere teutsche Gegenden. Auch den getrockneten Magen pflegt man zu essen, und aus der Leber gewinnen die Isländer einen feinen weißen Thran. Diese Rochen, so wie andere Arten, fängt man mit Angelschnüren, und auch mit Wurfspießen, und nimmt zur Lockspeise Heringe und andere schlechtere Fische.

3. Der spitznasige Roche. (R. Oxyrinchus. L.)

Artedi gen. 72. (530. n. 8.) Syn. 101. (142.)

Bloch's Fische Deutschl. III. 57. T. 80. (III. 73. T. 80.)

Raye grise, à peau rude. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. P. T. III. 9. Sect. 278. Pl. 8. f. 1—9.

L'Alène. *Bonnaterre.* 3. n. 3. Pl. 2. f. 7.

Von dünnen, grauen Körper, mit runden, hellern, kleinen dunklern Flecken und schwarzen Punkten; Rücken, Schwanz und Floßen sind schwärzlich ins Rothe spielend, und eine Reihe von Stacheln geht über den Rücken und Schwanz, welcher letztere aber bei den Männgen noch eine Reihe Stacheln an jeder Seite haben soll. An jedem Auge befinden sich 3, auch zuweilen auf dem Rücken noch 2 besondere Stacheln, und die Oberfläche des ganzen Körpers ist noch mit kleinen zarten besetzt. Der Kopf lauft spitzig zu, und in dem Munde befinden sich mehrere Reihen spitziger Zähne. Von kleinen häutigen Schwanzflossen sind 2 vorhanden.

In der Nordsee und dem mittelländischen Meere. Er erreicht eine Länge von 7 Fußen, und kommt jenen in der Größe nahe, doch ist sein Fleisch, welches auf ähnliche Art benutzt wird, beträchtlich schlechter. In England nennt man die Jungen, bis sie ihr Geschlecht fortpflanzen, Jungfernrochen.

4. Der Dorn-Roche. (R. Rubus. Bloch's Fische Deutschl. III. 67. T. 83. 84. III. 85. T. 84.)

La Ronce. *Bonnaterre.* 4. n. 11. Pl. 4. f. 11.

Mit gelblichen, braungefleckten, unten weißen Körper; der Rücken ist mit einer, der Schwanz aber mit 3 Reihen Stacheln besetzt, und außerdem finden sich am Rücken 4, an den Augen 6, und an der Nase 2 große, und an den Rückenfloßen, so wie an dem übrigen Körper sehr viel feine Stacheln. Die Augen stehen nach hinten, und der breite Mund enthält viele spitzige Zähne, die Bauchfloßen haben 3, und die Afterfloßen 6 Strahlen, und neben letztern haben die Männgen besondere herunterhängende floßenartige Körper.

Ebenfalls in der Nordsee, wo er am besten mit der Grundangel, durch ein Stück Hering, oder mit dem Sandaal gefangen wird. Man pflegt ihn auch zu essen.

5. Der Spiegel-Roche. (R. Miraletus. L.)

Artedi gen. 72. (529. n. 7.) Syn. 101. *Gronovii* zooph. 155.
Le Miraillet. *Bonnaterre* 3. n. 4.

Mit glatten Rücken und Bauche, Stacheln an den Augen und mit einer dreifachen Reihe derselben am Schwanze. Auf jeder Seite des Rückens befindet sich ein großer augenförmiger violetter und schwarz eingefaßter Fleck oder Spiegel.

Er

Er findet sich in dem mittelländischen Meere, und variirt sehr sowohl in der Farbe als den Stacheln. Seine Länge ist $\frac{3}{4}$ und seine Breite $\frac{1}{2}$ Fuß.

6. Der Karden-Roche. Walkerroche. (R. fullonica. L.

Artedi gen. 72. (528. n. 6.) Syn. 101.

Le Chardon. *Bonnaterre*. 3. n. 5.

Mit ganz gestachelten Rücken, einfacher Reihe Stacheln bei den Augen, und gedoppelter am Schwanze.

In Europäischen Meeren.

B. Mit stumpfen Zähnen.

7. Der Adler-Roche. (R. Aquila. L.)

Artedi gen. 72. (527. n. 5.) Syn. 100. (142.)

Bloch's Fische Deutschl. III. 59. T. 81. (III. 75. T. 81.)

La Mourine. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 283. Pl. 10. f. 1. 2. *Bonnaterre*. 4. n. 8. Pl. 4. n. 8. f. 10.

Mit einer Floße, und einem sägeförmigen Stachel an dem borstenartigen Schwanze, glatten, schleimigen, bleifarbenen, auf dem Rücken bräunlichen, unten weißen und an den Seiten olivenfarbenen Körper, von dicker, lederartiger Haut. Der stumpfgespitzte Kopf hat oben und unten eine längliche Furche, und eine andere befindet sich zwischen den Augen, welche auf einer knorpelartigen Säule weit hervorragen, und einen gelben Ring haben. Hinter den Augen stehen noch 2 große Wasserlöcher, und hinter solchen in der Mitten eine, und an beiden Seiten 5 rippenartige Erhöhungen. Die Haut über den Nasenlöchern ist in der Mitte mit einem Bande befestigt. Der Mund ist mit mehrern Reihen stumpfer Zähne versehen. Die Bauchfloßen fehlen.

In der Nordsee, doch häufiger im mittelländischen Meere, hält sich besonders an morastigen Stellen auf, und schwimmt sehr langsam. Da er jährlich seinen Stachel abwirft, so findet man ihn zuweilen mit 2, wovon einer, der alte, nicht abgeworfen ist. In Hamburg nennt man ihn Quaad-Rochen, und war ein solcher, den Hr. Bloch untersuchte, $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und breit und $\frac{1}{4}$ Fuß dick, und wog 14 Pfund, inzwischen soll man sie von 300 Pfunden finden. Sein Fleisch ist allenfalls von jungen Rochen eßbar, von ältern ist es aber zähe, und wird von den Hamburger Fischern für giftig gehalten. Die Leber gebrauchen sie inzwischen, um durch die Sonnenwärme ein Oel aus ihr zu ziehen, welches sie in der Gicht benutzen. Sonst wird aber die Leber als ein vorzüglich angenehmes Gericht auf Tafeln gewählt.

Als eine Varietät gehört hieher

b) der große Adler-Roche. (R. A. Narinari.)

R. Narinari. Euphrasen neue schwed. Abh. XI. 205.
Willughby ichth. 66. T. C. 1.
Klein miss. pisc. III. 33. n. 3. V. 90.

Mit glatten, stahlblauen, mit vielen weißen Flecken besetzten, großen, breiten, in eine große dreiekte Floße ausgehenden Körper, mit 2 Stacheln am Schwanze.

8. Der Stech-Roche. Der Gift-Roche. (R. Pastinaca. L.)

Artedi gen. 71. (526. n. 3.) Syn. 100. (140.)
Gronovii mus. I. 141. Zooph. 158.
Bloch's Fische Deutschl. III. 62. T. 82. (III. 79. T. 82.)
La Pastenade. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 282. Pl. 9. f. 8.
La Pastenague. *Bonnaterre.* 3. n. 7. Pl. 2. f. 8.

Mit

Mit einem sägeförmigen Stachel an dem floßenlosen borstenartigen Schwanze; glatten, schleimigen, am Rückgrad und den Floßen braunen, darzwischen olivenfarbenen, unten weißen Körper, ohne Bauchfloßen. Der Kopf bildet eine kurze Spitze, die Augenringe sind weiß, die Zähne im Munde stumpf, und auf dem Rücken befinden sich 5 halbmondförmige rippenartige Ringe.

In dem europäischen, rothen und indischen Meere; und findet er sich von 2 — 10 Pfund schwer. Vorzüglich wird von ihm auch nur die Leber gegessen, da sein Fleisch etwas hart ist. Zuweilen findet man ihn auch mit 2 Stacheln, wie jenen. Aeltere Naturkündiger, wie Aelian, Plinius und Oppian, hielten den Stachel dieses Rochen für außerordentlich giftig, welches er aber gleichwohl nicht ist, ohnerachtet Wunden durch ihn, wegen seiner krummen Zähngen, von übeln Folgen seyn können. Dem Rochen dient er außer einem Vertheidigungs-Werkzeuge, auch zur Verwundung der Fische, auf welche er Jagd macht. Von den Indianern werden diese Stacheln auch zu Pfeilen gebraucht.

b) Der zweistachelige Stech- oder Gift-Roche. (R. P. Altavela. L.)

Walbaum. *Artedi* gen. 527. n. 4.
Cetti Naturg. von Sardinien. III. 64.

Mehrentheils mit 2 hinterwerts gesägten Stacheln am Schwanze.

9. Der Nagel-Roche. (R. clauata. L.)

Artedi gen. 71. (525. n. 2.) Syn. 99. Spec. 103.
Gronovii mus. I. 140. Zooph. 154.
Klein. miss. pisc. III. 35. n. 4. T. 4. f. 7.
Bloch's Fische Deutschl. III. 65. T. 83. (III. 82. T. 83.) und dessen Zergliederung dieses Rochens in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Fr. VI. 379. T. 9.

La Bouclée. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 279. Pl. 9. f. 1. 2. *Bonnaterre.* 4. n. 10. Pl. 3. f. 9.

Mit einfacher Reihe knotiger gekrümmter Stacheln am Rücken und Schwanze, und andern kleinen am ganzen Körper und den Seiten des Schwanzes. Der Körper ist braun, mit vielen runden weißen, zuweilen auch schwarzen Punkten gezeichnet, und unten weiß. Der Kopf läuft in eine ziemlich lange Spitze aus, die Zähne sind klein und rund, die Pupille hat einen halben mondförmigen braunen Stern oder Ring. Die Bauchfloße hat 3, und die Afterfloße 6 Strahlen, und der gewölbte unten flache Schwanz am Ende einige häutige Floßen.

Häufig in den europäischen Meeren. Im Jahre 1634. wurde bei der Insel Sct. Christophel einer mit Harpunen gefangen, welcher 12 Fuß lang und 10 Fuß breit war. In der Nordsee findet man ihn aber nur 1—2 Fuß breit. Seine großen Stacheln bestehen aus einem runden Kopfe und dem andern spitzigen Theile, und lassen, wenn sie ausfallen, einen weißen Fleck zurück. Von diesen Rochen gebrauchen die Norweger auch nur die Leber, um Thran daraus zu brennen, und verkaufen das getrocknete Fleisch nach Pontoppidan *) zum Schiffsproviant. Das frische Fleisch ist sehr zähe, und wird nur in Salzwasser gekocht einigermaßen eßbar, von den Isländern aber, nach Olaffen **), halb faul verzehrt.

*) Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen. II. 269.

**) Reise durch Island. I. 191.

10. Der Sephen-Roche. (R. Sephen. *Forskahl* Fauna arab. 17. n. 16.)

Le Sif. *Bonnaterre.* 4. n. 9.

Mit fast kreisrunden, rauhen, grau-braunen, und auf der Mitte des Rückens mit 3 in einer Längen-Reihe stehen-

stehenden halbkugeligen Erhabenheiten besetzten, unten ganz flachen, sehr glatten und hellröthlich braunen Körper. Die Augen stehen etwas hervor, das Band bei den Nasenlöchern ist fast herzförmig, die Zähne sind körnig und stumpf. Die sehr breiten hinterwerts rundlichen Brustflossen bedecken die kleinen Bauchflossen, an denen sich bei den Männgen noch kegelförmige lederartige Anhänge befinden. Der Schwanz, welcher noch einmahl so lang als der Körper ist, hat unterwerts eine schwarze, häutige, lanzetförmige, herabhängende Flosse, ist oberwerts knotig, hat eine Reihe kleiner Dornen, und 2 lange auf beiden Seiten gesägte Stacheln.

Im rothen Meere, wo er sich von 6 Fuß Breite findet. Hinlänglich ist diese Art noch nicht bestimmt, da es mit den gedoppelten Stacheln am Schwanze gleiche Bewandniß wie mit jenen haben wird, und die hervorstehenden Augen auch viele Aehnlichkeit mit dem Adler-Rochen vermuthen lassen.

11. Der Hay-Roche. (R. Rhinobatos. L.)

Artedi gen. 10. (524. n. 1.) Syn. 99. (139.)
Gronovii Zooph. 156.
La Rhinobate. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 292. Pl. 15. *Bonnaterre*. 5. n. 12.

Mit länglichen, grau-gelblichen Körper, welcher gegen den Rücken mit Erhabenheiten versehen, so wie auch am innern Augenrande rauh ist. Eine Reihe von Dornen geht auf dem Rücken bis zur ersten Rückenflosse, und setzt von da mit stumpfen Knötchen fort. Von den gelblichen Flossen, sind die am Rücken dreiekt und die erstere davon kleiner, mit kleinen Einschnitt an der Mitte. Die Brustflossen sind halb herzförmig, die Bauchflossen halb eiförmig, und bei den Männgen mit 2 knorpelartigen, 1½mahl

län-

längern Anhängen versehen. Der Schwanz ist mit einer eiförmigen, schiefrandigen Floße umgeben.

Im mittelländischen, adriatischen und rothen Meere.

Als Varietät gehört hieher

b) Der durchsichtige Hay-Roche. (R. R. transparens.)

R. percellens. Donndorf Beitr. III. 874. β.

Willughby ichth. 8. T. D. f. 2.

Klein miss. pisc. III. 32. n. 2.

Mit durchsichtigen Körper, breiten herzförmigen Kopfe, und gefleckten, schmählern, langen und rundlichen Leibe.

Er findet sich in Amerika.

12. Der Bohkat-Roche. (R. Djiddensis. *Forskahl* Fauna Arab. 18. n. 17.

Le Bohkat. *Bonnaterre.* 5. n. 15.

Mit ziemlich rauhen, grauen, mit weißlichen eiförmigen Flecken besetzten, unten weißlichen, und bei dem After mit einigen braunen und weißen ungleichförmigen Binden gezeichneten Körper, von 3 ekten stumpfen Kopfe. Die Augen sind mit einer gebogenen Reihe von Stacheln besetzt, über die Nasenlöcher hängt ein helmförmiger Lappen, und die Zähne sind stumpf. Auf dem Rücken befinden sich 3 Reihen von Dornen, welche in eine Reihe zusammenlaufen, die aber bei der 2ten Rückenfloße aufhört. Die bläulichen Rückenfloßen sind so wie die an der Spitze weißlich gefleckten Brustfloßen, nebst den Bauchfloßen dreieckt; die Brustfloßen sind 4 mahl größer als die Bauchfloßen. Die Schwanzfloße ist zweilappig.

Im rothen Meere. Sein Fleisch ist eßbar, und findet man ihn von 4 Fuß Länge.

13. Der

13. Der Lymma-Roche. (R. Lymma. *Forskahl* Faun. Arab. 17. n. 15.)

Le Lymme. *Bonnaterre.* 5. n. 14.

Mit glatten, hellbräunlichen, blaugefleckten, unten weißlichen eiförmigen Körper, etwas hervorstehenden Augen, stumpfen Zähnen, nahe beisammen stehenden spitzigen Brust- und eiförmigen Bauchflossen, flossenlosen unten weißen, oben braunen mit 2 blauen Längenbinden gezeichneten, in der Mitte mit einem, zuweilen auch 2 gesägten Stacheln besetzten Schwanze, welcher von der Mitte an ganz bläulich, an der Spitze weiß, etwas zusammengedrückt, und an beiden Seiten mit einer Haut, welche unten breiter, versehen ist. Der Stachel ist mit einer bläulich braunen Haut bekleidet.

Im rothen Meere, bei Lohajam. Kaum 1 Fuß lang.

C. Noch zweifelhafte Arten, welche unzulänglich beschrieben sind.

14. Der Arnak-Roche. (R. Arnak. *Forskahl* Faun. arab. IX. n. 13.

Le Sif. Var. *Bonnaterre.* 4. n. 9.

Mit kreisförmigen silberweißen Körper, und flossenlosen runden Schwanze, mit 2 Stacheln. Die Zähne sind stumpf.

Im rothen Meere, auch bei Lohajam. Bonnaterre rechnet ihn als Varietät zu den Sephen-Rochen.

15. Der Scherit-Roche. (R. Ommesscherit. *Forskahl* Faun. arab. IX. n. 12.)

Le Scherit. *Bonnaterre.* 6. n. 18.

Mit runden, gefleckten Schwanze.

Er soll dem Stech- und Arnak-Rochen ähnlich seyn.

16. Der Tajara-Rochе. (R. Tajara. *Forskahl* Faun. arab. IX. n. 14.)

Le Tajara. *Bonnaterre.* 6. n. 19.

Mit runden Schwanze, und unten weißen Körper.

Mit jenen im rothen Meere. Er soll gewaltig mit den Floßen schlagen, wenn er gefangen wird.

17. Der Schoukie-Roche. (R. Schoukie. *Forskahl* Faun. Arab. IX. n. 15.)

La Schoukie. *Bonnaterre.* 6. n. 20.

Mit etwas entfernt stehenden Dornen oder Stacheln.

Auch im rothen Meere. Seine Haut wird in der Stadt Suaken zu Degenscheiden verarbeitet.

18. Der Mula-Roche. (R. Mula. *Forskahl.* Faun. Arab. IX. n. 16.

La Mule. *Bonnaterre.* 6. n. 21.

Mit schneeweißen untern Körper, und gefleckten runden Schwanze, mit Stachel.

Er kommt des Nachts an die Küsten des rothen Meeres.

19. Der Ohren-Roche. (R. aurita.)

Raie cornue des Acores, Mobular des Caraïbes, espèce de squatina, que quelques-uns nomment encore Ange de Mer. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 293. Pl. 17. f. 1. 2.

Le Mobular. *Bonnaterre.* 5. n. 16.

Raia Vespertilio. Donndorfs Beitr. III. 876. 1.

Mit glatten Körper, langen Ohren an dem Kopfe, und spitzigen floßenlosen Schwanze.

Nach Du Hamel fand man ihn in der Fischerei zu Montredon bei Marseille. Die Caraiben sollen ihn Mobular oder Meer-Teufel nennen. Er war ohne Schwanz

6 Fuß

6 Fuß lang, der Schwanz $4\frac{1}{2}$ Fuß, der Körper an sich $3\frac{5}{6}$ Fuß breit, und jede Seitenfloße 6 Fuß. Die Ohren sind $1\frac{5}{6}$ Fuß lang, unten an der Kehle sitzen aber (der Abbildung nach) 6 Luftlöcher an jeder Seite. Außerdem fand man ein lebendiges Junges in ihm.

20. Der kapsche Roche. (R. capensis. *Gronovii* zooph. 152.)

Mit einfloßigen Rücken, ziemlich stumpfer Schnauze, glatten, kreisrunden, oben erhabenen, unten flachen Körper, großen wagrechten Bauchfloßen, deren letzter Strahl sehr stark und stumpf ist; eine Afterfloße ist nicht vorhanden; der kurze, glatte, eirunde Schwanz, hat am Ende eine Haut.

Am Kap. Er ähnelt einigermaßen dem Zitterrochen, von dem er sich aber gleich durch die einzelne Rückenfloße auszeichnet.

21. Der Machuel-Roche. (R. *Osbeckii*. Donndorfs Beitr. III. 875. 1.)

Osbeck in den Novis actis nat. Cur. IV. 99.

La Machuele. *Bonnaterre*. 5. n. 17.

Mit ungestachelten Körper, aber gestachelten Kopfe und Munde an der Spitze der Schnauze.

Im mittelländischen Meere bei Spanien. Von 1 Fuß Länge.

22. Der französische Roche. (R. gallica. Donndorf e. d. 876. n. 2.)

Pennant britisch Zool. III. 87.

Mit 2 Reihen Stacheln, sowohl auf der Schnauze als dem Schwanze.

23. Der Teufels-Roche. (R. birostris. Donndorf e. d. 876. n. 2.)

Willughby ichth. app. 5. T. 9. f. 3.

Pennant arct. Zool. Suppl. 104.

Mit zweispaltiger Schnauze, kreutzförmigen Körper, und sehr langen, schmahl zulaufenden Brustflossen.

24. Der Ajereba-Roche. (R. Ajereba. Donndorf e. d. 876. n. 3.)

Marcgrav Bras. 175.

Pennant britisch Zool. III. 88.

Mit kreisrunden, rostfarbenen Körper, mit schwarzen Knoten mitten auf dem Rücken.

25. Der monströse Roche. Seeteufel. (R. monstrosa. Donndorf. 877. 4.)

Leipz. Magaz. 1788. T. I. f. 9.

Mit eiförmigen Körper, sämmtlich hakenförmigen Flossen, und 3 Bartfasern an jeder Seite des Mundes.

6. Der Hay. (Squalus.)

Mit stumpfen Kopfe, 4—7 halbmondförmigen Luftlöchern an den Seiten des Halses. Die länglichen Augen stehen senkrecht, sind zur Hälfte bedeckt, und hinter selbigen befinden sich Wasserlöcher. Die Nasenlöcher sind wie bei den Rochen bekleidet. Der Mund befindet sich in dem untern und vordern Theile des Kopfes, und ist mit mehrern Reihen sägeförmiger, spitziger, theils fester, theils beweglicher Zähne versehen. Der längliche rundliche Körper ist mit sehr feinen Stacheln besetzt, welche im Dunkeln leuchten, und mit Brust- Rücken- Bauch- Schwanz- und zuweilen auch Afterflossen versehen.

Diese

Diese Fische werden mit großen Angelhaken an Ketten und einem Köder von faulen Fleische gefangen, besonders häufig in Grönland unter aufgehauenen Eise. Ihr Fleisch ist hart und übelriechend, so wie auch die Eier einen unangenehmen Geruch haben; letztere werden aber doch, so wie das Fleisch von jungen Hayen, von einigen nordischen Völkern gegessen. Vorzüglich benutzt man von ihnen die Häute und Lebern, wovon jene zum Poliren, und in Norwegen zu Leder dienen, letztere aber zu Thran gebraucht werden, welchen sie reichlich und von besonderer Güte liefern. Die Haye finden sich übrigens von beträchtlicher Größe, und zu 1000—4000 Pfunden; sie sind sehr gefräßige Thiere, und verschlucken fast alles, was aus den Schiffen geworfen wird, sogar Eisen und Holz.

A. Mit Afterfloße und Wasserlöchern an den Schläfen.

1. Der isabellfarbene Hay. (S. Isabella. L. syst. XIII.)

L'Isabelle. *Broussonet* Mem. de l'Academ. roy. des Sc. de Paris. 1780. 648. n. 1. *Bonnaterre.* 6. n. 1.

Mit isabellfarbenen, schwarzgefleckten, unten schmutzig weißen Körper, kurzen, breiten, stumpfen Kopfe, und tiefliegenden Augen von kupferfarbenen Sternen. Die Zähne stehen in 6 Reihen, sind zusammengedrückt, kurz, dreiekt, spitzig, und jeder ist am Grunde mit einem kleinern Zahne versehen. Die dicke kurze Zunge ist sehr stumpf. Die Wasserlöcher an den Schläfen sind groß und rund, die Rückenfloßen fast vierekt, und die zweite ist der Afterfloße entgegengesetzt. Die sehr großen Brustfloßen, entstehen bei dem 3ten Luftloche. Die abgesonderten Bauchfloßen laufen hinterwerts spitzig zu, und die Seitenlinie steht nahe bei dem Rücken, mit dem sie parallel läuft.

Bei Neu-Seeland, ohngefehr $2\frac{1}{2}$ Fuß lang.

2. Der Hundshay. Der getiegerte Hay. (S. Canicula. L.)

Artedi gen. 68. (511. n. 10.) Syn. 97.
Osbecks Reise. 91.
Blochs ausl. Fische. I. 16. T. 112.
La Roussette. *Broussonet* Mem. de l'Academie de Paris. 1780. 649. n. 2. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. P. III. Tome. 9. Sect. 304. Pl. 22. f. 1. *Bonnaterre.* 6. n. 2. Pl. 6. f. 17.

Mit schmahlen, langen, röthlichbraunen, rothbraun gefleckten, unten weißen, und an beiden Enden von den Seiten zusammengedruckten Körper, kleinen Kopfe von kurzer Schnauze, länglichen Augen von meergrünen Pupillen mit weißlichen Sternen, hinter welchen sich die Wasserlöcher befinden. Die Nasenlöcher sind mit einem Lappen und wurmförmigen Anhang versehen. Der längliche, weite Mund hat 3 Reihen Zähne in den Kiefern, die knorpelige Zunge und der Gaumen sind rauh. Der After sitzt dem Kopfe näher. Die Bauchflossen sind abgesondert, und die erste Rückenflosse sitzt hinter ihnen, die andere kleinere aber gerade über der Afterflosse. Die schmahle Schwanzflosse ist an der Spitze eingeschnitten.

Man trifft ihn fast in allen Meeren an, und er bringt lebendige Junge. Seine Nahrung besteht in Fischen, und er ist überaus gefräßig, daher er die Schiffe verfolgt, und alles auffängt, was über Bord geworfen wird. Er wird an 5 — 6 Fuß lang. Die Haut von ihm wird getrocknet, und zu allerhand Verarbeitungen gebraucht. Man fängt ihn mit großen, an starken Stricken befestigten Haken, und ködert ihn mit Speck oder einem Huhne an. Nach dem Tode bewegen sich seine Theile noch stundenlang. Sein zähes thraniges Fleisch ist von jungen Thieren, in Scheiben geschnitten und ausgewässert, gebraten eßbar, wo besonders der Schwanz am schmackhaftesten ist.

3. Der

3. Der kleine Hundshay. Der kleingefleckte Hay. (S. Catulus. L.)

Artedi gen. 69. (511. n. 11.) Syn. 97.
Gronovii mus. II. 44. n. 199. Zooph. n. 44.
Bloch's ausl. Fische. I. 21. T. 114.

Mit bräunlichen, an den Seiten röthlichen, am Bauche weißen, gefleckten Körper, von glänzender, durch sternförmige Stacheln rauher Haut, großen Kopfe mit halber durchsichtiger etwas langer Schnautze. Die Kiefern enthalten 4 Reihen einwerts gekrümmter sägeförmiger Zähne, und jeder Zahn hat 3 Spitzen, von welchen die mittelste die längste ist. Die Zunge ist breit, glatt und frei. Die halbbedeckten Augen haben weiße Sterne, und hinter ihnen stehen die Wasserlöcher, und die 5 Luftlöcher bei den starken Brustfloßen. Die Nasenlöcher sind mit Lappen und wurmförmigen Anhange versehen. Die verwachsenen Bauchfloßen laufen in eine Spitze aus, und zwischen ihnen befindet sich der After. Der Schwanz ist viel länger als der Rumpf. Die After- und vordere Rückenfloße sind klein, und stehen letztere weit hinten am Rücken. Die Schwanzfloße ist stark eingeschnitten.

In der Nordsee, im mittelländischen und indianischen Meere, ohngefehr 2—3 Fuß lang, übrigens jenem ähnlich, von dem er vielleicht das Männgen seyn könnte. In Italien wird er gegessen, hat aber ein thraniges Fleisch, und die Leber kann auch auf Thran benutzt werden. Seine Haut dient zum Poliren.

4. Der Sternhay. (S. stellaris. L.)

Artedi gen. 69. (512. n. 12.) Syn. 97.
Gronovii mus. II. n. 200. Zooph. 145.
Edward glean. T. 289. Seligmanns Vögel. VIII. S. 78.

Chat-rochier. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 304. Pl. 22. f. 2. 3. *Broussonet* Mem. de l'Acad. de Paris. 1780. 651. n. 3. Le chat-rochier mâle. *Bonnaterre.* 7. n. 3. Pl. 6. f. 18.

Mit röthlichbraunen, von ungleichförmigen rundlichen schwärzlichen Flecken gezeichneten, unten schmutziggrauen Körper, Nasenlöchern, welche mit Lappen versehen, und gleich großen Rückenflossen, von denen die erstere mitten auf dem Rücken, die andere aber etwas hinter der Afterflosse sitzt.

An den Klippen der europäischen Meere, er lebt von Gewürmen, Schalthieren und kleinen Fischen, und wird 2 – 6 Fuß lang. Er ähnelt dem Hundshaye, hat aber größere und sparsamere Flecken, eine längere Schnautze, einen etwas kürzern Schwanz, und fast bedeckte Nasenlöcher.

5. Der Katzenhay, Wieselhay, Meersauhay. (S. Galeus. L.)

Artedi gen. 68. (509. n. 9.) Syn. 97. *Brünniche* ichth. mass. 4. n. 9.

Blochs ausl. Fische. I. 31. T. 118.

Milandre. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tom. 9. Sect. 299. Pl. 20. f. 1. 2. *Broussonet* Mem. de l'Acad. de Paris. 1780. 653. n. 4. *Bonnaterre* 7. n. 4. P. 6. f. 16.

Mit dunkelgrauen, unten hellern, langen runden Körper, langer von oben zusammengedruckter Schnautze, an deren Spitze, und dem erstern Luftloche sich die kleinen, größten Theils verdeckten Augen mit weißen Sternen befinden. Die Nasenlöcher über dem Munde sind mit einem kleinen Lappen geschlossen, und die Wasserlöcher an den Schläfen sehr klein. In dem unterwerts sich öffnenden Munde befinden sich oben und unten 3 Reihen von Zähnen, welche an den Seiten mit 2 kleinen Spitzen ver-

versehen, übrigens aber sägeförmig sind. Der After sitzt vor der Mitte des Körpers, die kleine hintere Rückenflosse ist der hinterwerts zugespitzten Afterflosse gleich, und sitzt hinter solcher. Der lange Schwanz ist mit einer zweilappigen Flosse versehen, und die Seitenlinie ist undeutlich.

Er wird über 3 Fuß lang, und ist der gemeinste in den europäischen Meeren, besonders in dem mittelländischen, seltner in der Nordsee, welcher die Schiffe verfolgt, und auf Menschen losgeht, sogar auch Stücken Holz frißt, wenn sie mit Fett überzogen sind. Gewöhnlich begleiten ihn eine Menge Sardellen, welche das fressen, was er übrig läßt. Er wird sehr groß, und erreicht fast 100 Pfunde am Gewichte.

6. Der Wieselhay. Der glatte Hay. (S. mustelus. L.)

Artedi gen. 66. (505. n. 2.) Syn. 93. (130.)
Gronovii Zooph. 142.
Emissole. *Brousonet* Mem. de l'Acad. 655. n. 5. *Bonnaterre* 7. n. 5. Pl. 7. f. 21.

Mit ganz kleinen stumpfen Zähnen, kegelförmiger, ganz mit Schleimlöchern besetzter Schnautze, und zum Theil mit einem Lappen bedeckten Nasenlöchern. Die erste fast dreiekte Rückenflosse sitzt vor den Bauchflossen, die folgende ist größer, als die fast vierseitige Afterflosse. Die Bauchflossen sitzen in der Mitte des Körpers, und sind zweimahl kleiner als die Brustflossen, die Schwanzflosse wird gegen das Ende breiter.

Im europäischen und stillen Meere. Er wird an 2—5 Fuß lang, und zuweilen 20 Pfund schwer gefunden.

7. Der Faser-Hay. (S. cirratus. L. syst. XIII.)

Le Barbillon. *Broussonet* Mem. de l'Acad. de Par. 1780. 656. n. 6. *Bonnaterre.* 7. n. 6.

Mit wurmförmigen Anhang an der Nase, und rothbraunen, bei jungen Thieren schwarzgetüpfelten, übrigens mit großen flachen Schuppen besetzten Körper. Der niedergedruckte Kopf hat eine kurze stumpfe Schnautze. Augen und Schläfenlöcher sind ganz klein, die Lippen an den Seiten dick, und die vielen langen spitzigen Zähne unten breit; von den 5 Luftlöchern stehen die 2 hintersten näher beisammen. Der After ist in der Mitte des Körpers. Von den Rückenfloßen steht die erstere den Bauchfloßen entgegen, die andere der keinen Afterfloße, von welcher die vordere dem Schwanze am nächsten, der $\frac{1}{4}$ vom Körper lang, und mit einer zweilappigen Floße versehen ist.

In dem amerikanischen und stillen Meere. Er wird 1—5 Fuß lang.

8. Der Bart-Hay. (S. barbatus. L. syst. XIII.)

Barbu. *Broussonet.* 657. n. 7. Moucheté. *Bonnaterre.* 8. n. 7.

Mit wurmförmigen, zum Theil ästigen Anhängen am Munde. Der Körper ist mit sehr kleinen harten, glatten, glänzenden Schuppen bekleidet, und mit schwarzen, runden und eckigen Flecken gezeichnet, welche mit einem weißen Ring umgeben sind. Der Kopf ist groß, niedergedruckt und kurz, die Kiefern enthalten mehrere Reihen lanzetförmiger Zähne, und an der Nase befindet sich auch ein wurmförmiger Anhang. Das Loch an den Schläfen ist groß. Der After sitzt in der Mitte, und ihm steht die erste Rückenfinne entgegen. Die Schwanzfloße ist etwas getheilt.

Bei Neu-Holland. Seine Länge beträgt $3\frac{1}{2}$ Fuß.

9. Der

9. Der Tiger-Hay. Bandirte Hay. (S. fasciatus. Bloch's ausl. Fische. I. 19. n. 4. T. 113.)

Seba III. 105. T. 34. f. 1.

Gronovii mus. I. n. 136. Zooph. 147.

S. tigrinus. L. syst. XIII. Indian Zoology. T. 13. f. 2.

Le tigré. *Broussonet.* 658.

Le Requin barbu. *Bonnaterre.* 8. n. 8. Pl. 8. f. 23.

Mit Luftlöchern, von denen die beiden hintersten zusammenfließen, so daß nur 4 — 5 auf jeder Seite vorhanden sind. Der Körper ist schwarz, mit weißen Flekken und Querbinden gezeichnet, und unten graulich. Der breite Kopf ist vorne abhängig, an dem Munde, dessen dicke Oberlippe vorsteht, mit 2 Bartfasern versehen, und in dem Munde mit sehr kleinen Zähnen, welche im obern Kiefer beweglich sind. Die blaue Pupille hat einen schwarzen Stern; der Bauch ist so wie die kurzen Brustfloßen breit. Von den Rückenfloßen steht die erstere über den Bauch-, die andere über der Afterfloße. Der Schwanz ist von den Seiten wie ein Blatt so dünne zusammengedruckt, und hat eine lange, an der Spitze eingeschnittene Floße.

Im indischen Meere. Er ist dick und wird an 15 Fuß lang. Seine Nahrung besteht in Krebsen und Schalthieren.

10. Der siebenstreifige Hay. (S. africanus. L. syst. XIII.)

Le Galonné. *Broussonet.* 659. n. 9. *Bonnaterre.* 8. n. 9.

Mit 7 schwarzen, gleichlaufenden Längenbinden vom Kopfe bis zum Schwanze. Der Körper ist mit sehr kleinen fast viereken Schuppen bedeckt, der Kopf etwas breiter zusammengedruckt, die Augen sind viel größer als die Schläfenlöcher, und haben grünliche Augensterne. Der

Mund hat eine halbkreisförmige Oeffnung, die dichtstehenden langen spitzigen Zähne sind oben in Quer- und unten in schiefe Reihen geordnet, Gaumen und Zunge mit weichen Knötgen besetzt, und die Nasenlöcher mit 2 Lappen. Die Brustflossen stehen wagrecht, die fast dreiekten Bauchflossen sind an der Spitze schief, und die längliche Afterflosse ist vorneher rundlich, hinterwerts spitzig. Die erste Rückenflosse sitzt in der Mitte des Körpers, die andere ist der hintern Afterflosse entgegengesetzt. Die Schwanzflosse ist rundlich.

In dem afrikanischen Meere. Seine Länge beträgt $2\frac{1}{2}$ Fuß.

11. Der Augen-Hay. (S. ocellatus. L. syst. XIII.)

L'Oeillé. *Broussonet.* 660. n. 10. *Bonnaterre.* 8. n. 10.

Mit grauen getüpfelten, unten grau-grünlichen Körper, mit schwarzen, runden, weiß eingefaßten Fleck an jeder Seite des Halses, ungefleckten Kopfe, kleinen dichtstehenden Zähnen von breiten Grunde, und einem Lappen über den Nasenlöchern. Von den Luftlöchern stehen 2 der hintersten näher. Die schwärzlichen Brust- und Bauchflossen haben graue Ränder, und letztere sitzen vor der Mitte des Körpers. Die erstere größere Rückenflosse ist hinterwerts eingeschnitten, und hat vorwerts 2 schwarze Flecken. Die Afterflosse sitzt sehr nahe bei der Schwanzflosse, welche an der Spitze eingeschnitten.

Im stillen Meere bei Neu-Holland, von $2\frac{1}{2}$ Fuß Länge.

12. Der Hammer-Hay. Kreutz-Hay. Hammerfisch. (S. Zygaena. L.)

Artedi gen. 67. (308. n. 7.) Syn. 96. (138.)
Gronovii mus. I. 139. Zooph. 146.
Forskahl Faun. or. X. 21.

Marteau. *Broussonet.* 661. n. 11. *Bonnaterre.* 9. n. 11. Pl. 6. f. 15. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9 Sect. 303. Pl. 21. f. 3—9.

Mit sehr breiten seitwerts hammerförmig verlängerten, vorwerts ausgeschweiften, unten und oben erhabenen Kopfe, großen etwas hervorstehenden Augen am Ende der Seiten des Kopfes, und länglichen mit einer Haut bedeckten Nasenlöchern, unten am Rande. Der bogenförmige Mund befindet sich unten am Kopfe, wo der Körper anfängt, und hat in jedem Kiefer 3—4 Reihen breiter, spitziger, an beiden Seiten gesägter Zähne. Die Zunge ist dick und breit, der lange runde Körper grau, und unten weiß, die grauen am Grunde schwarzen Floßen sind am Rande mondförmig, die Bauchfloßen abgesondert, die erstere Rückenfloße ist groß, die hintere aber nebst der Afterfloße sind klein, von der Schwanzfloße ist der obere Theil ziemlich lang.

Im mittelländischen, amerikanischen und indischen Meere. Er wird an 6 Fuß lang, wiegt an 500 Pfund, und bringt 10—12 Junge auf einmahl zur Welt. In Ansehung seiner Gestalt ist er leicht von allen übrigen Arten zu unterscheiden, da sein Kopf einem Hammer, und der Körper dem Stiele desselben ähnlich ist. Seiner sehr großen Gefräßigkeit wegen, indem er auch auf Menschen losgehet, und auch wie andere Arten den Schiffen nachfolgt, ist er gefährlich. Die Maskatischen Schiffer pflegen sein Fleisch, nach Forskahls Bericht, zu essen; und aus der Leber, welche sie in den umgekehrten Magen legen, ein Fett zu gewinnen.

13. Der Schaufel-Hay. (S. Tiburo. L.)

Klein miss. pisc. III. 13. T. 2. f. 3. 4.

Houttuyn, in Müllers Naturf. III. T. 7. f. 2.

Le Pantouflier. *Broussonet.* 662. n. 12. *Bonnaterre* 9. n. 12.

Mit sehr breiten herzförmigen, fast so langen als breiten Kopfe. Die Brustfloßen sitzen bei den Luftlöchern, die Bauchfloßen sind abgesondert, die Afterfloße ist klein, die erstere Rückenfloße steht gerade in der Mitte des Körpers, und die Schwanzfloße besteht aus 2 ungleichen Lappen.

In den südamerikanischen Meeren; er ist jenen ziemlich ähnlich, und hat auch einen grauen unten weißlichern Körper.

14. Der sechslöcherige Hay. (S. griseus. L. syst. XIII.)

Le Griset. *Broussonet*. 663. n. 13. *Bonnaterre*. 9. n. 13.

Mit 6 Luftlöchern auf jeder Seite des Halses, mausefarbenen, etwas rauhen, und mit kleinen Schuppen von Rückenschärfe, bedeckten Körper. Der stumpfe Kopf ist von oben zusammengedruckt, die Mund-Oeffnung weit und bogenförmig. Im untern Kiefer befinden sich viele Reihen sehr großer fast viereckter gesägter Zähne, in dem obern Kiefer aber nur eine einzelne Reihe, von denen die vordern spitziger und nicht gezahnt sind. Die Schläfenlöcher stehen weit von den großen Augen und sind sehr klein. Die sehr großen Luftlöcher stehen nahe beisammen. Die Seitenlinie ist undeutlich. Die einzelne Rückenfloße steht vor der Afterfloße, die Brustfloßen sind wagrecht, die Bauchfloßen halb eirund, und die kleine vorne stumpfe, hinten spitzige Afterfloße sitzt zwischen den Bauchfloßen, und am Grunde der Schwanzfloße.

Er findet sich nur selten im mittelländischen Meere, und ist $2\frac{1}{2}$ Fuß lang.

15. Der Fuchs-Hay. (S. vulpes. L. syst. XIII.)

Artedi Syn. 96.

Perrault, Charras und Dodart Abh. aus der Naturgesch. I. 135. T. 16. 17. Zergliederung dieses Hayes.

Le

Le Renard marin. *Broussonet.* 664. n. 14. *Bonnaterre.* 9. n. 14. Pl. 85. f. 349. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 302. Pl. 21. f. 1. 2.

Mit Schwanzflosse, deren oberer Lappen fast von gleicher Länge mit dem bläulichgrauen unten weißlichen Körper ist. Der Kopf ist kurz und kegelförmig, die Augen sind groß, und in dem Munde befinden sich 3 Reihen spitziger ungesägter Zähne. Die Seitenlinie ist gerade. Die erstere Rückenflosse steht in der Mitte des Rückens, und hat hinter sich eine dreieckte Grube, die andere steht über der spitzigen Afterflosse und ist zweilappig, und die Bauchflossen stehen sehr nahe beisammen.

In dem mittelländischen Meere, besonders an den schottischen Küsten. Er ist ohngefehr 7 Fuß lang und sehr gefräßig.

B. Mit Afterflosse, aber keinen Wasserlöchern bei den Schläfen.

16. Der blaue Hay. (S. glaucus. L.)

Artedi gen. 69. n. 13. (513. n. 13.) Syn. 98.
Schriften der Drontheimer Gesellschaft. IV. 1. T. 1. f. 1.
Blochs Fische Deutschlands. III, 78. T. 86. (III. 99. T. 86.)
Scopoli Deliciae Florae et Faunae Insubricae. III. 42. T. 21.
Grand chien bleu. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tom. 298. Pl. 19. f. 6. Glauque. *Broussonet.* 665. n. 15. Lebleu. *Bonnaterre.* 9. n. 15. Pl. 7. f. 22.

Mit runden, glatten, oben blauen, unten weißen Körper, von oben zusammengedruckten Kopfe, langer Schnauze, großen Munde, und mehrentheils 4 Reihen Zähnen in jeden Kiefer, von welchen die in dem obern sägeförmig und hinterwerts gebogen, die untern schmählern aber länger und nicht gesägt sind. Der Kopf hat keine Wasserlöcher an den Schläfen. Auf dem Rücken befindet

sich

sich bei der Schwanzfloße eine dreieckige Vertiefung. Die Rücken- und Schwanzfloßen sind blau, die Brust- und Bauchfloßen oben blau, unten weiß, und die Afterfloßen ganz weiß. Von den stumpfen Rückenfloßen steht die erste vor den Bauchfloßen, die andere kleinere nach der Afterfloße; nach Scopoli enthält jene 18, diese 17 Strahlen. Die Brustfloßen sind groß, und der obere Lappen der Schwanzfloße zmahl größer als der untere. Jene führen 17—18, letztere hat 54 Strahlen.

Er findet sich fast in allen Meeren, von 2½—14 Fußen Länge, macht besonders auf die Alsen und Thunfische Jagd, und soll auch Menschen anfallen. Sein hartes übelriechendes Fleisch ist nicht wohl genießbar, und wird er bloß wegen der Leber gefangen, welche man zu speisen pflegt. Die Zähne von ihm, so wie auch von dem Hundshay, und andern Arten, sind unter den Versteinerungen unter dem Namen der Glossopetern bekannt.

17. Der Cornwallische Hay. Der Nasenhay.

(S. cornubiensis. L. syst. XIII.)

W. *Borlace* nat. hist. of Cornwall. 265. T. 26.

Le Nez. *Bronssonet*. 667. n. 16. *Bonnaterre*. 10. n. 16. Pl. 85. f. 350.

Mit kurzen, dicken, runden, wenig rauhen, gefleckten Körper, welcher an beiden Seiten des Schwanzes eine Längenfalte hat. Die hervorstehende Schnautze ist löcherig, und der weite Rachen enthält viele spitzige, längliche, bewegliche, hinter- und vorwerts gekehrte, unten breite Zähne. Die 5 Luftlöcher sind sehr groß. Die eckige Seitenlinie entsteht über den Augen, und endigt sich in jene Längenfalte. Die erste Rückenfloße ist fast dreieckt, und steht vor der Mitte des Körpers, die andere viel kleinere aber hinter der ihr gleichen Afterfloße. Die Brust-

floßen

floßen sitzen zwischen den Bauchfloßen und der Schnautze. Der Schwanz besteht aus 2 Lappen, von denen der obere etwas größer.

Er ist ohngefehr $2\frac{1}{2}$ Fuß lang, und findet sich an den Küsten von Cornwallis.

18. Der siebenlöcherige Hay. (S. cinereus. L. syst. XIII.)

Le Perlon. *Bronssonet.* 668. n. 7. *Bonnaterre.* 10. n. 17.

Mit 7 großen Luftlöchern an jeder Seite; blauen, wenig rauhen Körper, großen, spitzigen, von einander entfernt stehenden, etwas zur Seite gekehrten, auch vor- und rückwerts liegenden Zähnen, und deutlicher Seitenlinie. Der After liegt etwas vor der Mitte des Körpers. Von Rückenfloßen ist nur eine vorhanden, welche in der Mitte steht, und größer als die Afterfloße ist. Die Brustfloßen stehen bei dem letzten Luftloche, und die Schwanzfloße ist zweilappig.

Im mittelländischen Meere, ohngefehr 3 Fuß lang.

19. Der Riesen-Hay. Der Pferde-Hay. (S. maximus. L.)

Schriften der Drontheimer Gesellsch. III. 28. T. 2. IV. 13. T. 4. f. 1. 2.

Le très grand. *Bronssonet.* 669. n. 18. *Bonnaterre.* 10. n. 18. Pl. 7. f. 19. Touille boeuf ou Loutre de Mer. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 299. T. 20. f. 4.

Mit blauen, grün melirten Körper, kegelförmigen, ungesägten Zähnen, sehr großer vorderer Rücken- und kleiner Afterfloße.

In den nördlichen Meeren, und soll an 60 Fuß Länge besitzen, auch nicht selten von den Wallfischfahrern wegen der Leber erlegt werden, welche sie zu Thran benutzen.

20. Der Jonas-Hay. (S. Carcharias. L.)

Artedi gen. 70. (514. n. 14.) Syn. 98. (138.) *Gronovii* mus. I. 138. Zooph. 143.

Schriften der Drontheimer Gesellsch. II. 299. T. 10. 11.

Forskahl Faun. arab. 20.

Blochs ausl. Fische. I. 33. n. 19.

Le Requin. *Broussonet.* 670. n. 19. *Bonnaterre.* 10. n. 19. T. 7. f. 20.

Le Requin ou Lamie. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 297. T. 19. f. 1—5. T. 25. f. 1. 2.

Mit grauen breitrückigen Körper, von oben zusammengedruckten, vorwerts breiten, und in eine kurze Spitze auslaufenden Kopfe, kleinen seitwerts sitzenden, mit weißer knorpeliger Nickhaut versehenen Augen, und Nasenlöchern, welche von einer Haut halb bedeckt sind; der Rachen ist sehr weit, und enthält 6 Reihen dreiekter gesägter Zähne, jede von 30 Zähnen ohngefehr, von welchen die hintersten beweglich sind. Bei jüngern Thieren finden sich wenigere Reihen, auch sind die Zähne nicht gesägt. Die Zunge ist knorpelig, breit, kurz und dick. Die Floßen haben an der Ecke einen schwarzen Flecken. Die Brustfloßen sind die größten, die erste Rückenfloße steht vor der Mitte des Körpers, die andere zwischen den kleinen Bauch- und der zweilappigen Schwanzfloße, die Afterfloße fehlt.

Er findet sich in den mehresten Meeren, und zieht den Schiffen häufig nach, wo er Menschen, welche in das Wasser fallen, oder todt in das Wasser gesenkt werden, sogleich frißt, wie er denn auch ganze Pferde zu verschlingen im Stande ist, und eine überaus große Gefräßigkeit besitzt. Seine Länge beträgt an 20—30 Fuß, und wiegt er zuweilen an 10000 Pfunde. Daß er verschluckte Menschen unbeschädigt wieder von sich geben könne, davon theilt Müller (Linné Naturf. III. 268.) eine Geschichte mit. Von dem Saugefische, und dem langköpfigen Kachelot,

wird

wird er vorzüalich verfolgt. Man fängt ihn mit Harpunen; sein Fleisch, welches aus einer äußern zarten, rothen und aus einer innern gröbern Lage besteht, ist eßbar, aber da er Leichen und mancherlei Thiere frißt, nicht immer zum angenehmsten; die Isländer verspeisen es inzwischen, gekocht, getrocknet, und lassen es auch vorher in einige Fäulniß gehen. Die Norweger pflegen es auch zu essen, und bereiten einen Raf- und-Reckel daraus. Am häufigsten benutzt man ihn aber zu Thran, wovon die Leber allein 2 — $2\frac{1}{2}$ Tonne liefert. Die Haut giebt den gemeinsten Chagrin, und auch Riemen zu Wagengeschirre. Seine Zähne kommen mit unter den Glossopetern vor.

C. Ohne Afterflosse, mit Wasserlöchern an den Schläfen.

21. Der Sägen-Hay. Sägefisch. (S. pristis. L.)

Artedi gen. 66. (504. n. 1.) Syn. 93. (129) *Gronovii* mus. I. n. 132. Zooph. n. 148.

Klein miss. pisc. III. 12. n. 11. T. 3. f. 1. 2.

La Scie. *Broussonet.* 671. n. 20. *Bonnaterre.* 11. n. 21. Pl. 8. f. 24.

Vivelle ou poisson à Scie. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 331. Pl. 25. f. 3—5.

Blochs ausländ. Fische. I. 41. T. 120.

Mit glatten, schwärzlichen, an den Seiten grauen, unten weißen Körper, und flachen dreiekten Kopf, welcher sich mit der Schnauze in ein langes vorne abgestumpftes, an jeder Seite mit 20—28. eingekeilten Zähnen versehenes Bein verlängert, welches mit einer Haut überzogen ist, in welcher bei ungebohrnen Thieren die Zähne noch verborgen liegen. Die Zähne im Munde sind körnig, die großen Augen haben einen goldfarbenen Stern, der Luftlöcher sind 5. Die erste Rückenfloße ist den Bauch-

floßen

flossen entgegengesetzt, die zweyte sitzt in der Mitte zwischen der erstern und dem Schwanzende. Die Brustflossen sind breit und lang, die Schwanzflosse aber ist kürzer als bei andern Arten.

In den nördlichen und den südamerikanischen Meeren. Er wird an sich 15 Fuß lang, und seine Säge beträgt noch besonders an 5 Fuß. Bei Island, Spitzbergen und Grönland tummeln sie sich vorzüglich mit den Wallfischen herum, welche sie mit ihrer Säge am Bauche verletzen, und solche bis in den mexikanischen Meerbusen, und an die Küste von Guinea verfolgen.

22. Der Knoten-Hay, (S. spinosus. L. syst. XIII.)

Le Bouclé. *Broussonet.* 672. n. 22. *Bonnaterre.* 10. n. 22.

Der Körper ist ganz mit ungleich großen, am Grunde breiten und runden, und in eine oder zwei etwas gekrümmte Spitzen ausgehenden Knoten besetzt, und davon rauh. Die kegelförmige Schnautze steht hervor, die Nasenlöcher sitzen vor den großen Augen; in dem mäsig großen Rachen befinden sich verschiedene Reihen fast 4ekter zusammengedruckter am Rande ekiger Zähne. Der Luftlöcher sind 5. Von den Rückenflossen, welche nahe bei dem Schwanze stehen, ist die erstere den Bauchflossen entgegengesetzt, welche letztere den großen Brustflossen fast gleich, und weiter als gewöhnlich hinterwerts stehen. Die Schwanzflosse ist eckig.

Er wird an 4 Fuß lang.

23. Der Dorn-Hay. (S. Acanthias. L.)

Artedi gen. 66. (505. n. 3.) Syn. 94. (134.) Spec. 102. *Gronovii* mus. I. n. 134. Zooph. n. 149.

Klein miss. pisc. III. 8. n. 1. T. 1. f. 5. 6.

L'Aiguillat. *Broussonet.* 673. n. 22. *Bonnaterre.* 11. n. 23. Pl. 5. f. 12. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 299. Pl. 20. f. 5. 6.

Blochs

Bloch's Fische Deutschl. III. 74. T. 85. (III. 95. T. 85.) und in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 9. T. 2.

Mit rundlichen, rückwerts stacheligen, schwärzlichbraunen, hin und wieder mit weißlichen runden Flecken gezeichneten, an den Seiten weißen, ins violette spielenden, mit parallelen schiefen, an der Seitenlinie in Winkel zusammenstoßenden Furchen versehenen, und unten weißen Körper, dessen Floßen schwärzlich, und die ersten Strahlen der beiden Rückenfloßen starke fast dreikantige Stacheln bilden. Der Schwanz ist am Ende mit der oberwerts längern Floße ganz umgeben. Der After befindet sich am Ende der beiden Bauchfloßen, die Afterfloße fehlt, die Brustfloßen sitzen bei dem letzten Luftloche. Der von oben zusammengedruckte, keilförmige, vorne dünne, stumpfe Kopf, ist durchsichtig. Die Augen sitzen zur Seite, und bei jeden das Wasserloch, nebst 4 Reihen von Schleimlöchern. Die gedoppelten Nasenlöcher stehen zwischen dem Munde und dem Ende des Kopfes. Der Rachen ist mit 3 Reihen jede von 26 Zähnen versehen, welche aus einer Schneide, 2 Wurzeln und 2 Spitzen bestehen, und in der Mitte der Kiefern letztere stumpf sind.

In der Nord-, seltner in der Ostsee. Er wird ohngefehr $3\frac{1}{2}$ Fuß lang, und wiegt nur selten 20 Pfunde. Den Zugfischen, wie dem Hering, Schellfisch und Seestint geht er in Gesellschaft mit mehrern nach, und wird auch mit Ködern von jenen Fischen an der Angel gefangen. In Italien pflegt man ihn zu essen. Die Grönländer *) lassen ihn aber erst halb verfaulen, die Isländer und Schotten treiben mit dem getrockneten Fisch einen Handel, und die Norweger essen die Dotter der Eier.

*) Otr. *Fabricii* fauna groenlandica. 127.

b) Der chilische Dorn-Hay. (S. A. chilensis.)

S. Fernandinus. *Molina* hist. nat. de Chili. 208.

Le Tollo. *Bonnaterre.* 13. n. 29.

Seine Stacheln an den Rückenflossen sind dreiekt, an der Spitze zurückgebogen, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 5 Linien breit. Uebrigens kommt er mit jenen überein.

Die Stacheln gebraucht man zu Chili wider Zahnschmerzen.

24. Der Sporn-Hay. (S. Spinax. L.)

Artedi gen. 97. (506. n. 4.) Syn. 95.

Schriften der Drontheimer Gesellschaft. II. 284. T. 7—8.

Le Sagre. *Broussonet.* 675. n. 23. *Bonnaterre.* 12. n. 24.

Mit Rückenflossen, deren erste Strahlen ebenfalls Stacheln bilden, fehlender Afterflosse, am Ende des Kopfes sitzenden Nasenlöchern, und unten schwärzlichen Körper, welcher übrigens schwarzbraun ist, und einen breiten, nicht geschärften Rücken hat.

Er ist jenen im wesentlichen so ähnlich, daß es noch weitere Untersuchung verdient, ob er mit Recht als eine besondere Art von jenen zu trennen sey. Man findet ihn mit dem vorigen von 4 Fuß Länge.

25. Der Schuppen-Hay. (S. squamosus. L. syst. XIII.)

L'ecailleux. *Broussonet.* 675. n. 24. *Bonnaterre.* 12. n. 25.

Mit dicken, runden Körper, welcher mit ziemlich großen eirunden, mit Rückenschärfe versehenen Schuppen bekleidet ist. Die länglichen Augen liegen über dem mäsig großen, bogenförmigen Munde, und vor den Wasserlöchern. Die großen Nasenlöcher sind mit einem Lappen zum Theil bedeckt; von den fast viereckten am Rande eckigen Zähnen sind die im Unterkiefer größer. Die länglichen

Rücken-

Rückenflossen nehmen den größten Theil des Rückens ein, und ihr mittlerer Strahl bildet einen Stachel; die erstere ist größer als die andere, welche hinter den halb eirunden Bauchflossen steht, und sich nahe bei dem Schwanze findet. Die mäsig großen Brustflossen sind am Grunde schmahl. Die rundliche Schwanzflosse breitet sich am Ende weit aus.

Er beträgt ungefehr 3 Fuß in der Länge, und ist dem folgenden ziemlich ähnlich. Von seinen Aufenthalte ist nichts bekannt.

26. Der Schweins-Hay. (S. Centrina. L.)

Artedi gen. 67. n. 5. (506. n. 5.) Syn. 95.

Brünniche ichth. mass. 3. n. 7.

L'Humantin. *Broussonet.* 676. n. 35. *Bonnaterre.* 12. n. 26. Pl. 5. f. 13.

Blochs ausl. Fische. I. 23. T. 115.

Mit braunen, unten weißlichen, breiten, mit Rückenschärfe versehenen fast dreiekten Körper, dessen dicke feste Haut mit aufrechten Knoten besetzt ist. Der Kopf ist klein, flach und stumpf, die länglichen halb bedeckten Augen haben einen gelblichen Kreis, der enge Mund hat in dem Oberkiefer 3, und in dem untern eine Reihe spitziger Zähne. Der kurze, an den Seiten zusammengedruckte Schwanz, hat eine kurze Floße. Die erste und zweite Rückenfloße enthalten jede einen Stachel, die hintere von ihnen steht den Bauchflossen entgegen. Die Schwanzfloße ist kurz, und die Afterfloße fehlt ganz.

Im mittelländischen Meer, von 3—4 Fuß Länge, und kommt selten an die Küsten. Sein Fleisch ist sehr hart, und die Leber dient zum Thransieden, und die Haut zum polieren.

27. Der Rochen-Hay. Krörenhay. (S. Squatina. L.)

Artedi gen. 67. n. 6. (507. n. 6.) Syn. 95. (138.) *Gronovii* mus. I. 137. Zooph. 151.

Klein miss. pisc. III. 14. T. 2. f. 5. 6.

Blochs ausländ. Fische I. 25. T. 116.

L'Ange. *Broussonet.* 678. n. 27. *Bonnaterre.* 12. n. 28. Pl. 5. f. 14. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 291. Pl. 14. f. 1—5.

Mit grauen, von rückwerts gekrümmten Stacheln rauhen, unten glatten und weißen Körper, welcher wegen seiner von oben zusammengedruckten Form, dem Umfange der großen, vorneher eingeschnittenen, oben weißen, unten mit braunen Rande gezeichneten Brustflossen, und der Gestalt des Schwanzes, einem Rochen ähnelt. Der kreisförmige flache Kopf ist breiter als der Körper, der Rachen enthält mehrere Reihen spitziger gekrümmter Zähne. Die breite, dünne, zugespitzte Zunge ist glatt. Die Haut, welche die Nasenlöcher bedeckt, endigt sich mit 2 Fasern. Die kleinen Augen haben eine meergrüne Pupille mit gelben Kreise, und die 5 Luftlöcher auf jeder Seite sind halbmondförmig. Bei den Männgen befinden sich am After 2 knorpelartige Stiele. Die 2 Rükkenflossen sitzen auf dem Schwanze, die Bauchflossen sind länglich und weiß, und die Schwanzflosse senkrecht und fast mondförmig.

In dem nordischen und mittelländischen Meere. Seine Länge beträgt 6—8 Fuße, und wiegt er an 150 Pfunde. Er bringt an 13 Junge auf einmahl zur Welt, lebt von kleinen Fischen, und schwimmt immer in Gesellschaft mit andern seiner Art. Sein Fleisch wird nicht geachtet, die Haut soll aber von den Türken zu Chagrin verarbeitet werden, welcher zu den Uhrgehäusen gebraucht wird. Die Römer benutzen sie zur Politur des Holzes und Elfenbeins.

28. Der

28. Der amerikanische Hay. (S. americanus. L. syst. XIII.)

La Liche. *Broussonet.* 677. n. 26. *Bonnaterre.* 12. n. 27.

Mit rauhen, runden, von kleinen eckigen Schuppen bedeckten Körper, großen Kopfe, kurzer stumpfer Schnauze, mit mehrern Reihen länglicher, spitziger, zusammengedrückter Zähne, von denen die größten gesägt sind. Die weiten Nasenlöcher stehen seitwärts an der Spitze der Schnautze, und die Wasserlöcher von den großen Augen entfernt. Die 5 Luftlöcher sind klein, und die letztern stehen näher beisammen. Von den stachellosen Rückenflossen steht die erste vor der Mitte des Körpers, die folgende größere etwas hinter der Afterflosse. Die großen Bauchflossen stehen nahe bei dem Schwanze, dessen Flosse lanzetförmig ist. Die Brustflossen sind eirund.

Am Vorgebirge Breton. Er findet sich von 3 Fußen Länge.

D. Unbestimmtere Arten.

29. Der indianische Hay. (S. indicus. L. syst. XIII.)

Gronovii mus. I. 133. Zooph. 150.

Mit gefleckten stachellosen Rücken, spitzigen Zähnen, und ohne Afterflosse.

In indischen Meeren.

30. Der Massasa-Hay. (S. Massasa. *Forskahl* Fauna arab. X. n. 17.

Le Massasa. *Bonnaterre.* 13. n. 31.

Ohne Zähne und mit sehr langen Brustflossen.

31. Der Kumal-Hay. (S. Kumal. *Forskahl* e. d. n. 19.)

Le Kumal. *Bonnaterre.* 13. n. 32.

Mit 4 Bartfasern an dem zahnlosen Munde, und mit kurzen Brustfloßen.

Beide im rothen Meere. Ob sie wirkliche Haye sind, ist noch zweifelhaft.

32. Der Jackson-Hay. (S. Jacksoni.)

S. portus Jacksoni. Donndorfs Beitr. III. 859. n. 1.
Philipp Botany-Bay. 283.

Mit hervorstehenden Augenhöhlen, fast vierkantigen Zähnen, und mit Afterfloße.

33. Der Watt-Hay. (S. Wattsii. Donndorf's Beitr. III. 283. n. 2.)

Philipp e. d. 285.

Mit 10 knorpelartigen gesägten Anhängen am Kopfe, und hakenförmigen Zähnen, von denen 9 größer als die übrigen sind.

34. Der breitnasige Hay. (S. platyrhynchus. Donndorf's Beitr. III. 283. n. 3.

Willughby append. 5. T. 5. f. 1.
Klein miss. pisc. III, 7. n. 3. und 11. n. 9. T. 1. f. 1. 2.
Walbaum in den Schriften der Berl. Gesellschaft naturf. Freunde. V. 381.

Mit gestreiften Körper, paraboliſcher Schnautze, auf beiden Seiten gekerbten Zähnen, von denen sich im obern Kiefer eine, im untern Kiefer aber zwei Reihen befinden. After- und Schwanzfloße sind zweilappig, und letztere ist größer als die übrigen.

Wahrscheinlich im nördlichen und westlichen Weltmeere, und er besitzt die Eigenschaft des Jonas-Hayes.

35. Der

35. Der Walker-Hay. (S. fullonicus. Wallbaum *Artedi* gen. 522. n. 32.)

Mit rauhen Körper von rechenartigen Schuppen, einstacheligen Rückenflossen, und ohne Afterflosse.

36. Der Vanduffel-Hay. (S. Vanduffeli. Donndorfs Beitr. III. 860. n. 5.)

Lamie de M. Vanduffel. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 330. Pl. 25. f. 1. 2.

Mit stumpfen Kopfe, 2 Rückenflossen, aber ohne Afterflosse.

Vom Cap Breton.

37. Der Spathel-Hay. (S. Spathula. Donndorfs Beitr. III. 860 n. 6.)

Rozier Journal de Physique. 1774. n. 384.

Mit spathelförmiger hervorstehender Schnautze.

Eines ähnlichen gedenkt *Bonnaterre* (13. n. 32.), dessen Schnautze wie ein Blatt gestaltet ist, und sich in dem Pariser Museum unter der Ueberschrift la feuille befindet.

38. Der zahnlose Hay. (S. edentulus. *Brünniche* ichth. mass. 6. n. 14.)

Le chine de mer cornu. *Bonnaterre.* 13. n. 30.

Mit flachen, breiten, vorwerts gleichsam abgestumpften Kopfe, an dessen Seiten unter den Augen, lange spitzige häutige Lappen herabhangen. Die großen Augen sitzen seitwerts. Der längere Oberkiefer enthält einen rauhen Querknochen, der sich mit einer schlaffen Haut endigt. Der mehr knorpelartige untere Kiefer ist glatt, und nebst dem obern zahnlos.

Brünniche beschreibt bloß den Kopf eines bei Livorno gefundenen wahrscheinlichen Hayes, welcher in dem akademischen

mischen Museo zu Pisa aufbewahrt wird. Die Breite desselben betrug ohngefehr 3 Spannen.

7. Der Meerdrache. (Chimaera.)

Mit zugespitzten Kopfe, einzelnen viertheiligen Luftlöchern unten am Halse. Der Mund befindet sich unter dem Kopfe, hat eine fünftheilige Oberlippe, in den Kiefer befinden sich oben und unten 2 Vorderzähne. Der langgestreckte Körper hat einen einzelnen Stachel auf dem Rücken, und der Schwanz, welcher länger als der Körper ist, endiget sich in eine borstenartige Spitze.

1. Der nördliche Meerdrache. (C. monstrosa. L. Mus. Ad. Frid. I. 53. T. 25.)

Schriften der Drontheimer Gesellschaft. II. 248. T. 5. 6.

Ascanii icones rer. nat. T. 15.

Blochs ausl. Fische. I. 61. T. 124.

Le roi des harengs du Nord. *Bonnaterre.* 13. n. 1. Pl. 8. f. 25.

Mit seitwerts zusammengedruckten, glatten, silberweißen, braungefleckten Körper, aufwerts gerichteter Schnautze, welche unterwerts mit durchlöcherten Falten versehen. Der schmahle Mund enthält im Oberkiefer 2 Vorderzähne, und auf jeder Seite beider Kiefer einen dreieckten Backenzahn, im untern aber 2 knöchene Lamellen. Die obere Lippe ist getheilt, und in jeden Mundwinkel befindet sich ein hervorstehender Lappen. Die Männgen haben eine Faser mit einem kleinen Büschel auf dem Kopfe. Die großen Augen haben einen weißen Stern um die meergrüne Pupille, und sind oben und unten mit einem krummen Striche umgeben. Die weiße Seitenlinie ist oben und unten braun eingefaßt. Bei dem zwischen den Bauchflossen liegen-

liegenden After, befinden sich die gedoppelten Zeugungsglieder beider Geschlechter, und bei den männlichen vor den Bauchflossen 2 kurze hakenförmige Stielgen. Der lanzetförmige unten mit einer Haut umgebene Schwanz, geht in einen Faden aus. Sämmtliche Flossen sind braun. Von den 3 Rückenflossen ist die erste an einen starken, rückwerts gezähnelten Stachel befestigt, die 2te ist die längste, und die 3te, welche der Afterflosse entgegensteht, die schmälste. Die Brustflossen sind breit, und die Bauchflossen klein.

Er hält sich in der Tiefe des atlantischen und nördlichen Meeres auf, und geht des Nachts nach Krebsen, weichen Seethieren und Muscheln. Seine Eier werden in Norwegen gegessen, auch nutzt man seine Leber auf Thran, sein Fleisch ist aber zähe. Den getrockneten hintern Theil des Schwanzes gebraucht man in Norwegen zu Pfeifenräumern.

2. Der südliche Meerdrache. (C. Callorynchus L.)

Gronovii mus. 59. n. 130. T. 4. Zooph. n. 141.

Le roi des harengs du Sud. *Bonnaterre.* 14. n. 2.

Le poisson coq. *Molina* hist. nat. de Chili. 207.

Mit weißlichen Körper, ohne Schuppen, und knorpelartigen Kamme auf dem Kopfe, welcher sich auf 6 – 7 Linien über die Oberlippe erstreckt. Die am Hinterkopfe anfangende Rückenfloße läuft bis zur Mitte des Rückens, ist fast dreieckt, und mit einem knochenartigen 5 Zoll langen Dorn verbunden. Die Brustflossen sitzen bei den Luftlöchern, und die Afterflossen sind gedoppelt. Der blattartige Schwanz ist mit seiner Spitze gegen den Bauch gekehrt.

Im äthiopischen Meere. Zu Chili pflegt man ihn zuweilen der Seltenheit wegen zu speisen, ohnerachtet sein Fleisch fast ganz ohne Geschmack ist.

3. Der amerikanische Meerdrache. (C. praecisa. Walbaum. *Artedi* gen. 588. n. 2. und 634. n. 2.)

C. americanus. *Gronovius* in den Actis helvet. VII. 49.

Mit zusammengedruckter Stirn, ohne hervorstehende Schnautze, und gleichbreiter zweiter Rückenfloße.

In Amerika.

8. Der Stör. (Acipenser.)

Mit stumpf auslaufenden Kopfe, und unterwerts liegenden zahnlosen Munde, welcher mit 4 Bartfasern versehen ist. Die einzelnen Kiemenöffnungen befinden sich auf den Seiten. Der langgestreckte eckige Körper ist mit verschiedenen Reihen von Schildern versehen.

1. Der gemeine Stör. (A. Sturio. L. Mus. Ad. Frid. I. 54. T. 18. f. 2.)

Artedi gen. 65. (501. n. 1.) Syn. 91. (124.)

Gronovii mus. I. 60. n. 131. Zooph. 39. n. 140.

Seba III. 101. T. 29. f. 19.

Blochs Fische Deutschl. III. 89. T. 88. (III. 113. T. 88.) ausl. Fische. IX. 76.

Nau Naturgesch. der Fische um Mainz. II. 137.

L'Esturgeon. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 8. Sect. 221. Pl. 1. f. 1—4. Pl. 2. *Bonnaterre.* 16. n. 2. Pl. 9. f. 29.

Mit blaugrünlichen, auf dem Rücken mit braunen, an den Seiten mit schwärzlichen Punkten besprengten, unten weißen Körper, dessen Brustfloßen am Grunde orangefarben, am Rande schwarz, die übrigen aber am Grunde schwarz, und übrigens gelb sind. Der Körper ist ganz mit kleinen gestrahlten Schuppen besetzt, und davon rauh, und außerdem mit 5 Reihen großer dergleichen

Schup-

Schuppen oder Schilder besetzt, welche gestrahlt, knochenartig, unten breit sind, und sich in eine hinterwerts gekrümmte Spitze endigen. Von diesen Reihen lauft eine von 11—18 Schildern über den Rücken, 2 an den Seiten des Leibes, und 2 an dem Rande des Bauches hin, durch welche 5 Reihen von Schildern der Körper eine 5eckige Form bekommt. Der lange Kopf ist mit 8 rautenförmigen Schildern besetzt, zwischen denen eine Furche hinlauft. Bei den 4 Bartfasern finden sich viele kleine Vertiefungen. Der röhrenförmige Mund ist mit einem Knorpel eingefaßt, welcher sich hervorstrecken und zurückziehen läßt. Die Nasenlöcher stehen dicht bei den Augen, das obere ist rund, das untere länglich. Der Augenring ist gelblich; die strahligen Kiemendeckel haben einen häutigen Rand. Die Rückenfloße enthält 38, die Brustfloße 30, die Bauchfloße 25, und die After- nebst der Schwanzfloße 24 Strahlen.

Er findet sich fast in allen Meeren, besonders im mittelländischen, rothen, schwarzen, und caspischen, aus welchen er im Frühjahre zur Laichzeit in die mehresten großen Ströme kommt, aus denen er sich auch zuweilen in kleinere, und aus diesen in die Landseen verirrt. Seine Länge beträgt an 6—18 Fuß, und sein Gewicht 200—550, ja wohl an 1000 Pfunde, und man findet in Sibirien Störe, welche 200 Pfund Roggen, und 150 Milch geben. Aus dieser Menge von Roggen erhellt schon die ungemeine Vermehrung dieser Fische. Ihre Nahrung besteht vorzüglich aus andern Fischen, wie in Heringen, Lachs, Makrelen, Köhlern, u. a. Ohnerachtet sie gegen den Winter aus den Strömen wieder in das Meer gehen, so bleibt doch auch ein grosser Theil in den Strömen zurück und überwintert daselbst. Ihr Fleisch ist fett und wohlschmeckend, süßlich, und hat mit dem Kalbfleische Aehnlichkeit. Zum frischen Gebrauch sind sie im Sommer gefangen am besten. Nach Athenäus (VII. 15.), und Plinius (IX. 71.), wurden diese Fische,

besonders von den Griechen und Römern, bei prächtigen Gastmahlen geschätzt. Sie gehören auch noch zu den theuern Fischen, vorzüglich wo sie sehr selten in die Ströme kommen. Im Preußischen wird er häufig bei Pillau gefangen, wo er marinirt nach England stark versendet wird. Sonst werden sie aber auch besonders häufig von den Kosaken im Jaik, und zwar im May und Jenner gefangen, und jene nach ausgenommenen Rückgrad, mit Seesalz eingerieben und an der Luft getrocknet. Mit diesen, so wie auch mit den frischen Fischen, wird nun ein Handel mit den Russen getrieben, wo 10 gute Stücke unaufgehauene Störe 30—45 Rubel gelten, von den großen aber das Stück mit 60—70 Rubel bezahlt wird.

Aus dem Roggen dieser Fische bereitet man ferner den Caviar (Ikavi), womit in Rußland ein starker auswärtiger Handel getrieben wird. Nach Pallas (Reise I. 295.) wird aller frischer Roggen gereinigt, indem man denselben mit den Händen sanft durch ein enges ausgespanntes Netz oder grobes Sieb arbeitet, und zu besserer Erhaltung auf jedes Pud, 1—1½ Pfund Salz setzt. Der Roggen von den im May gefangenen Stören (Sewrjugen), ist eben so gut zum Caviar wie jener, aber wegen der Menge der Fische im wohlfeilern Preise. Von denen Fischen, welche man bis zum Winter lebendig erhalten kann, wird er mit zu dem übrigen Caviar gemischt. Den gesalzenen Caviar bereiten nun die Kosaken auf dreierlei Art; die schlechteste Sorte ist der gepreßte (Pajusnaja Ikra), wo der Roggen nur von den gröbsten Zasern gereinigt, mit ohngefehr 2 Pfund Salz auf das Pud eingesalzen wird, worauf man ihn auf Matten an der Sonne trocknet, mit Füßen tritt, und das Pud zu ⅘ Rubel zu verkaufen pflegt. Eine bessere, aber etwas stark gesalzene Sorte ist der körnige (Sernistaja Ikra). Man salzt den gereinigten Roggen mit 8 — 10 Pfund Salz aufs Pud in langen Trögen ein, schaufelt alles wohl durch einander,

der,

der, und schüttet ihn alsdann auf Siebe, oder ausgespannte dichte Netze, um ihn abtriefen und dick werden zu lassen, worauf man ihn gleichfalls in Fässer preßt. Das Pud wird etwa zu 1 Rubel verkauft, und ist die gewöhnlichste Fastenspeise des gemeinen Mannes. Die reinlichste und beste, dem Ansehen nach aus ganzen Körnern bestehende, auch nicht leicht stinkend werdende Art ist der Stückgen Caviar (Reschetschnaja Ikra). Man füllt hierzu lange schmahle Säcke bis zur Hälfte mit Roggen an, und füllt sie nachher mit starker Salzlauge bis oben an voll. Ist diese von den aufgehängten Säcken abgelaufen, so werden solche stark ausgerungen, und nach 12 Stunden der Roggen in Fässer getreten. Von diesen steht das Pud an $1\frac{1}{5}$ Rubel im Preise. Den Caviar pflegt man nun entweder auf Brode zu essen, als ihn auch zum Zusatz zu andern Speisen zu gebrauchen.

Von den Stören, besonders den Sewrjugen, sammlet man auch die Rückensehnen, welche in Italien in Scheiben geschnitten, gesalzen und geräuchert Chinalia oder Spinatia heißen, in Rußland aber getrocknet unter dem Namen Wesuga zur Speise genommen werden. Man bindet sie zu 25 in Bündel, und verkauft das Tausend zwischen 3 — 4 Rubel. Sie werden nach Falk, klein gehackt, mit Wasser gekocht, und mit Rettig und Quas zu einen Brei gemacht, oder auch mit Essig, Oel und Pfeffer als Salat gegessen. Diese Gerichte kommen in Fastenzeiten auf vornehme Tafeln. Von der Milch der Störarten wird auch durch Kochen ein hochgelbes wohlschmeckendes Oel abgesondert, welches bei geringer Kälte gerinnt, und zu Backwerk und an Speisen gebraucht, und im Sommer zur Erhaltung eingesalzen wird. Auch wird der Magen von ihnen, welchen man Tamak nennt, häufig gegessen, und in Italien werden die Bauchstücke der Störe vorzüglich geschätzt.

Von

Von allen Störarten wird aber die Schwimmblase noch als ein wichtiger Handlungsartikel genutzt. Die Kaufleute, welche die ganzen Fische kaufen, pflegen solche den Kosaken wieder zurück zu verhandeln, welche den Fischleim daraus bereiten. Sie waschen nemlich die frisch ausgenommenen Blasen, und trocknen solche an der Luft, wo die innere silberweiße Haut oben zu liegen kommt, wodurch sich solche leicht absondern läßt, und hierauf in ein feuchtes Tuch geschlagen wird. Diese innere abgesonderte Leimhaut rollt man nachher auf und klemmt sie zwischen 3 Pflöckgen, wovon viele auf ein Bret eingeschlagen sind. Sind sie in dieser Lage etwas trocken geworden, so hängt man sie an Fäden im Schatten auf, wo sie nach völligen Trocknen zum Verkauf fertig sind, und überhaupt unter den Namen der Hausenblase oder des Fischleims im Handel vorkommen, und zu dem besten Klärungsmittel, zu feinen Leim, zum Glanz für seidene Zeuge, zur Verfertigung der unächten Perlen, dienen, außerdem auch officinell sind. Den besten Fischleim erhält man von den Sewrjugen, und wird hievon das Pud auf 40 Rubel geschätzt, der von Stören gilt 20 — 30 Rubel, der von dem Hausen-Stör, als welcher der schlechteste ist, aber nur 12 — 18 Rubel.

Die Störe fängt man des Sommers in Strömen, mit sackförmigen starken Netzen, und auf dem Meere, nach Pontoppidan (Norw. II. 288.), mit einer Art von Harpunen. Bei seinem Fang muß man sich besonders bei großen in Acht nehmen, wenn er aus dem Wasser gezogen wird, da er so heftig mit dem Schwanze schlägt, daß er Beine zu zerbrechen im Stande ist. Da die Störe im Winter einen viel größern Werth erhalten, so ist es bei den Kosaken, welche im Jenner den stärksten Fang am Jaik unter dem Eise halten, ein strenges Gesetz, alle im Sommer gefangene Fische dieser Art wieder in das Wasser zu setzen, damit sie sich zu jenen Hauptfang vervollkommnen. Im

Herbste

Herbste legen sich nun die Störe an den tiefen Stellen der Ströme in Reihen beisammen, und die Fischer merken sich diese Plätze. Im Jenner versammeln sich nun diejenigen, welche Erlaubniß zum Fang erhalten, gehen nach gegebenen Signalen auf diese Plätze, wo jeder ein Loch in das Eis hauen darf, und man fischt binnen 9 Tagen auf einer Länge von 218 Werften. Man bedient sich hierzu scharfer Haken, nach der Tiefe des Stromes, mit verschiedentlich langen Stöcken, welche auch noch mit Eisen beschwert werden, damit sie der Strom nicht fortreißt. Da nun die Störe durch das Aufhauen des Eises beunruhigt gegen den Strom zu schwimmen pflegen, so werden die Haken in dieser Richtung gehalten, und wenn der daran kommende Fisch solchen niederdrückt, reißt der Kosake schnell die Stange in die Höhe, wo der Fisch an dem Haken gefangen aus dem Eise gezogen wird. Im May halten sie einen eben so großen Fang mit Netzen in Schiffen, und werden diese Fische, da sie sich in dieser Zeit nicht lange halten, auf obige Art eingesalzen und getrocknet. Die besondern Gebräuche der Kosaken bei diesen Fischereien beschreibt Pallas ausführlich (Reise I. 285 f.).

Die Störe variiren übrigens nach ihren Alter, dem Aufenthalte, der Nahrung und der Jahreszeit, besonders in der Größe und manchen Verschiedenheiten der Schilder. Es gehört hieher

b) der gemeine Schip-Stör. (A. Schypa. *Güldenstädt* nov. Comment. Petrop. XVI. 532.)

Schip Rostera. Lepechins Tagebuch. I. 161 u. f. Pallas Reise. I. 132. S. G. Gmelins Reise. III. 239 f.

Le Schype. *Bonnaterre.* 16. n. 3.

Er hat eben so viele Schilderreihen wie jener, doch enthalten sie mehrere und spitzigere Schuppen, besonders in den Seitenreihen an 40, auch ist die Schnautze kürzer.

In der Wolga; doch nicht so sehr häufig. Sein Fleisch ist wohlschmeckender als bei jenen. Seine Länge beträgt kaum 5 Fuße.

2. Der Sterlet-Stör. (A. Ruthenus. L. Mus. Ad. Frid. I. 54. T. 27. f. 2. T. 28. f. 1.)

Kölreuter nov. Comment. Petrop. XVI. 511. T. 14. XVII. 521.
Sterljdd. Lepechins Tagebuch. I. 154 f. T. 9. f. 1. 2.
Güldenstädt novi Comment. Petrop. XVI. 533.
S. G. Gmelins Reise. III. 234.
Bloch's Fische Deutschl. III. 98. T. 89. (III. 125. T. 89.)
Le Strelet. *Bonnaterre.* 16. n. 4. Pl. 10. f. 30.

Mit drei Reihen Schildern, wovon die eine über den Rücken mit 14, und die beiden andern an den Seiten des Körpers, jede mit 59 Schildern, hinlaufen. Die Schilder selbst sind nicht so hervorragend, und mit keinen so gekrümmten Spitzen, wie bei jener Art versehen, übrigens aber auch in der Anzahl nicht beständig. Außer jenen befinden sich aber noch am Bauche 2 Reihen ganz flacher Schilder. Der Kopf ist grau und gelb gesprengt, der Rücken dunkelgrau, der Bauch weiß, und rosenroth gefleckt, und die Schilder sind gelb. Die Brust- Rücken- und Schwanzflossen sind grau, die Bauch- und Afterflossen roth. Der Körper ist ebenfalls auch von kleinen Stacheln rauh, außerdem gestreckt, mit langen, flachen Kopfe, von stumpfer knorpeliger Schnautze, welche unterwerts mit 4 Bartfasern versehen. Die Strahlen in den Flossen betragen in der R. 39. Br. 20. B. 23. A. 22. Schw. 76.

Im caspischen Meere und den damit zusammenhangenden Flüssen, in der Wolga, dem Jaik, seltner in der Ostsee. Sein Fleisch ist viel zärter und angenehmer als von jenen und den übrigen Stör-Arten, und daher auch sowohl von dem Könige von Preußen in die Mark und

Pom-

Pommern, als auch von Friedrich dem 1sten, König von Schweden, in den Mälersee gesetzt worden, an welchen Höfen nur bei ausserordentlichen Gelegenheiten welche davon auf die Tafel kommen. Auch in Petersburg wird er theuer verkauft, indem ein Sterlet von 2 Fuß, 2 Rubel kostet, und größere wohl mit 6—10 Rubel, nach Gmelin, bezahlt werden. Sowohl zu Petersburg als Moskau werden sie auch in besondern Teichen gehalten. Er wird nicht über 4—5 Fuß lang, und wiegt ohngefehr 30 Pfunde. In Rußland wird auch der Roggen zu Caviar benutzt, welcher, da er besser als vom Störe und Hausen ist, an den Hof geliefert wird. Im Mai und Juni als zu ihrer Laichzeit, kommen die Sterlete aus dem Meere in die Flüsse, und ziehen aus solchen im Auguste wieder in das Meer. Sie nähren sich von Würmern, jungen Fischen, und besonders vom Roggen des Störs und Hausens. Ihr Fang geschieht mit Netzen.

Er variirt ebenfalls, und verdienen als die merkwürdigsten Abänderungen folgende bemerkt zu werden.

b) Der Jaik-Sterlet-Stör. Sewrjuga. Lepechins Tagebuch I. 156. T. 10. f. 1. 2. Pallas Reisen. I. 131. Sewruge. S. G. Gmelins Reise. I. 42.

Le Seuruga. *Bonnaterre.* 17. n. 5.

Er ist größer, und erreicht fast an 6 Fuße, die Schnauze ist länger, höckeriger und rauher, die Haut größtentheils weiß, und unregelmäßig schwarz gefleckt. Auf dem Rücken befinden sich 12—16 Schilder, auf den Seiten 30—37, und am Bauche 10—12, an dem Schwanze aber noch zwei einzelne. Der Kopf ist unten röthlich und mit Sterngen besetzt. Bei jenen stehen die

Bartfäden in einem Bogen, und der untere Theil der Schnautze ist durch 3 knöcherne Erhöhungen abgetheilt. Bei diesen stehen die Bartfäden in einer Reihe, und die Schnautze ist durch einen länglichen kleinen Knochen in 2 Theile getheilt. Die Strahlen in den Floßen scheinen nach Gmelin in der R. 43. Br. und B. 24. A. 16. und Schw. 19. zu seyn.

Man fängt ihn im Jaik mit unter andern Stören, und gebraucht, wie schon oben bemerkt ist, sowohl sein Fleisch, als auch seinen Roggen, letztern zu Caviar.

c) Der Stern-Sterlet-Stör. Der Stern-Stör.

(A. stellatus. *Güldenstädt* novi Comment. Petrop. XVI. 533. Pallas Reise. I. 460. n. 20.)

Lepechins Tagebuch. I. 156. T. 10. f. 1. 2.

L'Acipe étoilé. *Bonnaterre.* 17. n. 6.

Mit spathelförmiger, etwas rückwerts gekehrter Schnautze, welche von gesägten Streifen rauh, weitgeschlitzten Munde, näher beisammen stehenden Bartfäden, und ungetheilten Lippen. Der fast vierekte Kopf ist durch gespitzte Knoten und gestrahlte Sterne rauh. Die Ohrenöffnungen sind mondförmig und groß, und über den schwärzlichen, an den Seiten weißgetüpfelten und gefleckten, unten schneeweißen Körper, laufen 5 Reihen von Schildern, von welchen die über den Rücken aus 13, die an den Seiten aus 35, und die an dem Bauche aus 12 Schildern bestehen, und bei dem After befinden sich außerdem noch 3 Schilder. Der fast sechseckige Schwanz hat eine sichelförmige Floße, mit oben überaus langen Lappen.

Er kommt aus dem caspischen Meere in die Flüsse, wo er zur Laichzeit im Mai in großen Zügen eintrifft, und

und sich selbst auch in der Donau einfindet; seine Länge beträgt an 4 Fuße, und wiegt er an 30 Pfunde; er ist schmähler als der gemeine und Sterlet-Stör, und enthält an 300000 Eier. Wegen den 5 Reihen Schildern scheint er mehr eine Abänderung der ersten Art zu seyn, inzwischen hat auch der Sterlet noch 2 Reihen am Bauche. Die Schwanzfloße scheint ihn wohl noch am sichersten auszuzeichnen.

d) Der Koster-Sterlet-Stör. Koster. S. G. Gmelins Reise. III. 238.

A. stellatus β. L. syst. XIII.

Er ist ohngefehr 13 Zoll lang, hat einen sehr rauhen Körper, und kommt im Wesentlichen mit dem Sterlet überein.

3. Der Hausen-Stör. (A. Huso. L.)

Artedi gen. 65. (502. n. 2.) Syn. 92. (125.)

Güldenstädt Nov. Comment. Petrop. XVI. 532.

Kölreuter ib. XVII. 531. f. 12—17.

Lepechins Tagebuch. I. 159. T. 11. f. 1. 2.

Bloch's ausl. Fische. I. 79. T. 29.

Ichthyocolle. *Bonnaterre*. 16. n. 1. Pl. 10. f. 31. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 8. Sect. 235. Pl. 6. f. 1.

Mit schuppenlosen, weißen, ganz glatten und schleimigen, auf dem Rücken und an den Seiten bläulich gewellten Körper, rundlichern nicht so platten Kopfe als bei jenen, auch kürzerer und breiterer Schnauze, von rosenfarbener Spitze und gleichfarbenen After, und 5 Reihen kleinerer nicht so harter und stumpfer Schilder über den Körper, wovon die über dem Rücken 12—15, die zur Seite 55—60, und die am Bauche 10—12 Schilder haben; am Schwanze befindet sich aber keines. Die kürzern Kiemendeckel bedecken die Oefnung nicht ganz. Der Mund

ist zahnlos und hat starke bewegliche Lippen. Die Augensterne sind silberfarben. In den Floßen, welche mehr graulich sind, kommt er mit dem Sterlet überein. Die Strahlen betragen nach Bloch in der R. 17. B. 13. A. 16.

S. 14.

Er findet sich in jenen Wässern, auch in der Donau und oft von 24 Fuß Länge, und von 300—2000 Pfund am Gewichte. Sein Fleisch ist ziemlich fett, doch pflegt man kein Schmalz von ihm in Rußland zu sammeln. Des Gebrauchs seines Roggens zu Caviar, und der Blasen zum Fischleim ist bei dem gemeinen Störe schon gedacht. — Sein Fang geschieht in Rußland, mit besondern Fischwehren, so wie mit Angeln und dem Netze. Von erstern findet man in Pallas Reisen I. 134. und S. Gmelins Reisen II. S. 201—232. T. 35—37. die umständlichere Beschreibung. Sie bestehen aus quer in den Fluß eingeschlagenen Pfählen, hinter welche mit Steinen gefüllte Körbe gebracht, vorneher aber Kammern angelegt werden, in welche sich die Fische fangen müssen. In diesen Kammern liegt ein oberwerts mit Stricken gehaltener Rost, wodurch man den Eintritt eines Fisches erkennt, und die Fallthür alsdenn verschließen kann. Der Rost läßt sich nachher mit den sämmtlich gefangenen Fischen heraufwinden. Bei diesen Wehren ist noch die Einrichtung getroffen, daß der gefangene Fisch selbst das Herabfallen des Gatters veranlaßt, und dadurch auch eine Glocke in Bewegung setzt. Außerdem bedienen sich noch die Astrakanischen Fischer der Sacknetze, welcher Fang gewöhnlich mit 300 und mehreren Schiffen geschieht, wo nach vorheriger Stille, die Fische mit großen Lermen aufgescheucht werden. Auch fängt man diese Fische mit der Grundschnur. (Pallas Reisen II. 339.) Das Fleisch dieses Fisches ist weiß, fett, süßlich, und ähnelt dem Kalbfleisch; nachdem die Fische aufgehauen und ausgenommen worden, salzt man sie ein. Der Balik wird aus den in

Rie-

Riemen geschnittenen, eingesalzenen Rücken und Seiten, durch Dörren auf Stangen erhalten. Im Rußischen heißt er Bjeluga, und wird von den astrachanischen Kaufleuten noch ein Stein, den man Bjelugenstein nennt, das Stück für einige Rubel verkauft, dem man besondere Heilkräfte zuschreibt. Nach Pallas (Reise I. 436 f.) findet man diese Steine, nach dem einmüthigen Berichte der Fischer, in einer von den Höhlen bei dem After, von 2—6 Loth am Gewichte, mehrentheils flach; sonst glatt oder rauh, oder körnig, übrigens knochenweiß, und im Bruche außer der schaligen Rinde, spathig, so daß die Strahlen des Gewebes einwerts gehen; sie lassen sich nicht leicht mit dem Messer schaben, und brausen nicht mit den Säuren. Die Haut dieses Störs wird nach Lepechin in Rußland zuweilen statt der Fensterscheiben gebraucht; daß sie aber, wie Linné berichtet, zu Kutschriemen dienen solle, davon weiß man daselbst nichts.

II. Ordnung.

Afterfische. (Branchiostegi.)

Mit den Floßen und Gräten nähern sie sich zwar den eigentlichen Fischen, doch fehlt ihnen entweder der Kiemendeckel, oder die Kiemenhaut, oder beides.

9. Der Froschfisch. (Lophius.)

Mit unterwerts zusammengedruckten Kopfe, vielen spitzigen Zähnen im Munde, und einigen auf der breiten Zunge. Die Augen sitzen am Scheitel, die Nasenlöcher sind klein. Die dreifachen Kiemen haben eine einfache Oeffnung an der Seite hinter den Brustfloßen, welche auf den längern Kiemen sitzen, und ein ellenbogenartiges Gelenke bilden. Rücken- und Afterfloße stehen gegen einander über, und beide nahe bei der Schwanzfloße. Der After sitzt in der Mitte des Körpers, welcher schuppenlos und mit einer dünnen weiten Haut bekleidet ist. Eine Seitenlinie ist nicht vorhanden.

1. Der große Froschfisch. (L. piscatorius. L.)

Artedi gen. 36. (491. n. 1.) Syn. 87. (119.)
Gronovii mus. I. 57. Zooph. 58.
Brünniche ichth. mass. 7. n. 15.
Ström Söndm. 371.
Blochs Fische Deutschlands. III. 82. T. 87. (III. 104. T. 87.)
La grande Baudroie. *Bonnaterre.* 14. n. 1. Pl. 8. f. 26.

Greno-

Grenouille pecheuſe. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 294. Pl. 18. f. 1—4.

Camper Mem. des Etrangeres. VI. 177. Kleine Schriften. II. 2. 12.

Mit sehr großen Kopfe, welcher breiter als der Körper, und den größten Theil des Fisches ausmacht. Beide Kiefern sind mit einer Menge Bartfasern besetzt, und der weit hervorragende rückwerts bewegliche untere mit 2, der obere aber mit 3 Reihen langer, runder, spitziger, einwerts gekrümmter Zähne versehen, wovon die hintersten die größten sind. Die breite, kurze, dicke Zunge ist auch nebst dem Gaumen mit solchen Zähnen besetzt, und im Schlunde befinden sich 2 lange, mit vielen spitzigen Zähnen versehene Knochen. Außer 2 Vertiefungen im Oberkiefer ist nichts von äußern Gehör- und Nasenlöchern zu sehen. Vor den Augen befinden sich 2 lange hornartige Borsten, und auf dem Rücken noch 4 andere dergleichen, so wie am Kopfe und Leibe einige Stacheln. Die Augen stehen am Scheitel. Die Kiemenhaut verbreitet sich auf der untern Seite des Kopfes, und hat 6 große bogige Strahlen. Der Kopf ist von oben, der Schwanz von den Seiten zusammengedruckt, der Körper braun, unten weiß. Die kurzen, steifen, handförmigen, weißen Bauchfloßen, sitzen unter den Bruſtfloßen, welche braun, unten weiß und schwarz eingefaßt sind; die After- und Rückenfloße ist braun, und die Schwanzfloße schwarz. Die Strahlen betragen in der R. 10—11. Br. 24. 26. B. 5. A. 9. 10. 13. S. 6. 8.

Er findet sich in allen europäischen Meeren, und ist auch unter den Namen Seeteufel und Seewolf bekannt. Seine Größe beträgt an 2—7 Fuße, wobei er zuweilen Menschendicke hat. Sein Aufenthalt ist mehrentheils im Seetang, unter Klippen und an sandigen Hügeln im Wasser, wo er mit aufgesperrten Munde liegt, und die Fische frißt, welche nach seinen Borsten gehen, die sie für Wür-

mer ansehen. So fürchterlich sein Ansehen ist, so wenig erheblichen Schaden thut er doch in den Wässern, da er wegen der Größe seines Kopfes gar nicht behende schwimmen kann, und sich daher größtentheils in Löchern aufhält. Er bringt nach Bloch (ausl. Fische. IX. 76.) lebendige Junge, seine Fortpflanzung ist aber nicht stark. Nach Willughby soll sein Fleisch dem von den Fröschen im Geschmacke ähnlich seyn.

2. Der bartige Froschfisch. (L. barbatus. Mantin in den Schwed. Abh. XLI. 165. T. 7.)

Mit ebenfalls sehr großen Kopfe, hervorstehenden Unterkiefer, unter welchen sich eine Reihe von 20 Haut-Büscheln befindet, von denen die vordersten $\frac{1}{4}$ Zoll lang und dreitheilig sind. Die Seiten-Linie theilt sich hinterwerts in 2 Linien, welche daselbst auch mit Hautbüscheln besetzt ist, vorneher geht sie von den Augen herab, theilt sich auch da, und lauft mit der einen Linie über, mit der andern unter dem Kopfe weg. Die Strahlen in den Floßen betragen in der R. 12. Br. 21. B. 6. A. 11. S. 8.

An den Ufern von Holland im Kattegatt, wahrscheinlich auch in der Nordsee. Er ist an $3\frac{1}{2}$ Fuß lang. Bloch (ausl. Fische. IX. 75.) hält ihn für jenen.

3. Der Schnabel-Froschfisch. (L. Vespertilio. L.)

Artedi Syn. 88. *Gronovii* mus. I. 129. Zooph. n. 209.

Edwards glean. T. 283. f. 1. Seligmanns Vögel. VIII. T. 73. f. 1—3.

Seba I. 118. T. 74. f. 2.

Blochs ausl. Fische. I. 11. T. 110.

La Chauve-Souris. *Bonnaterre.* 14. n. 2. Pl. 9. f. 27. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. Pl. 16.

Mit röthlichbraunen von oben zusammengedruckten, vorneher breiten, hinterwerts schmahlen, mit tellerartigen, ge-

gestrahlten, spitzig zugehenden gelben Knoten, und unten mit sehr kleinen Stacheln besetzten Körper, dessen Kopf sich in eine schmahle spitzige Schnauze verlängert, unter welcher sich der schmahle Mund befindet, dessen Kiefern mit einer Reihe kleiner einwerts gekrümmter Zähne besetzt sind. Die Augen sind groß, haben gelbe gestrahlte Sterne, und über dem Munde befinden sich 2 Nasenlöcher, über welche eine hornartige Faser mit einem Knöpfgen an der Spitze sich erhebt. Die Kiefernöffnung ist klein, und halbmondförmig. Die Bauchfloßen sind nebst den Rückenfloßen braun, die Brust- und Schwanzfloßen aber gelblich, und ähneln die Bauch- und Brustfloßen den Füßen. Die Strahlen sind in der Rückenfloße 5. 9 oder 12. Br. 10. B. 5. 6. A. 6. oder sie fehlt, Schw. 11. 15.

In den amerikanischen, besonders südlichen Meeren, und kommt in der Lebensart den erstern bei. Man pflegt ihn nicht besonders zu fischen, da er nicht gegessen wird. Nach Miller (N. S. III. 284.) soll er bei Berührung seiner Stacheln eine brennende Entzündung zuziehen.

4. Der scheckige Froschfisch. (L. histrio. L.)

Balistes s. Guaperva. Linne' westgothische Reise. 137. T. 3. f. 5. Hjortberg schwed. Abh. XXX. 353. T. 10.

Kölreuter novi Comment. Petrop. X. 229.

Klein miss. pisc. III. 16. T. 3. f. 4. *Seba* I. 118. Tab. 54. f. 3—7.

Blochs ausländ. Fische. I. 13. T. 111.

La Baudroie tachée. *Bonnaterre*. 15. n. 3. Pl. 9. f. 28.

Mit gelben oder orangefarbenen, mit irregulairen braunen Flecken, oder Streifen und Linien gezeichneten, unten braunen, überall mit kleinen Häkgen und Fasern besetzten Körper, kleinen stumpfen Kopfe, und gelben braungestrahlten Augensternen. Die Kiefern sind mit sehr kleinen Zähnen versehen, und der untere länger, die Lippen

mit Bartfasern besetzt. In der Oberlippe befindet sich eine knorpelige, elastische, gestreifte Faser, am Ende mit 2 fleischigen länglichen Massen; bei dieser sitzt noch ein anderer stärkerer fleischiger Strahl, und zwischen diesen und der Rückenflosse, noch ein dritter dickerer, welche sämmtlich mit kleinern Fasern besetzt sind. Der vorwerts breite Rücken hat hinterwerts eine Schärfe; der dicke Bauch steht hervor, und Bauch- und Brustflossen ähneln den Füßen. Die Strahlen in den Flossen sind in der R. 12. 1, 1, 12. 18. Br. 10. 11. B. 5. A. 6. 7. S. 8—10. in der K. 3.

In dem brasilianischen und chinesischen Meere, ebenfalls von der Lebensart des erstern, und ist nur 9—10 Zolle lang.

5. Der fünffingerige Froschfisch. (L. digitatus. I. *Ferguson*. Philos. Transact. LIII. 170. T. 13.

L. Fergusonis. Donndorfs Beitr. III. 824. n. 2. Walbaum. *Artedi* gen. 496. n. 6.

La Baudroie à cinq doigts. *Bonnaterre*. 15. n. 4.

Mit rundlichen schuppenlosen, dunkelbraunen, schwärzlich gefleckten Körper, mit einem Fortsatz an der Mitte der Brust, welcher 5 verbundene Finger mit Nägeln vorstellt. In dem Munde befinden sich 3 Reihen spitziger Zähne. Der Kopf ist oberwerts mit knotigen Erhabenheiten besetzt, zwischen den Augen und der Oberlippe befindet sich eine harte elastische Faser, und unter jeden Auge eine Vertiefung. Die Rückenflosse ist der Afterflosse entgegengesetzt, und die Schwanzflosse besteht nur aus einem niederwerts gekehrten Lappen.

Seine Länge betrug $4\frac{3}{4}$ Fuß. Er wurde in der Rheede von Bristol gefangen. Die Beschreibung ist aber doch nicht hinlänglich genug, da die besondere Beschaffenheit der Flossen nicht angegeben worden.

6. Der

6. Der stachelige Froschfisch. (L. aculeatus. Donndorfs Beitr. III. 824. Walbaum. *Artedi* gen. 49*. n. 5.)

Pennant britisch Zool. III. 123.

Mit stacheligen Kopfe, Brust- und Schwanzflossen, und ohne Bartfasern am Munde.

10. Der Knotenfisch. (Cyclopterus.)

Mit stumpfen Kopfe, an dessen vordern Theile der mit kleinen spitzigen Zähnen versehene Mund liegt; die Zunge ist kurz und dick. Der Kiemendeckel besteht aus einem einfachen Blättgen, und die Kiemenhaut aus 4 Strahlen. Der schuppenlose Körper ist dick und kurz, und bei verschiedenen Arten mit Höckern versehen. Die Bauchflossen sind in einen Kreis verwachsen, und zwischen den Brustflossen befindet sich ein Schild, womit sich der Fisch anzusaugen im Stande ist.

1. Der Lump-Knotenfisch. (C. Lumpus. L.)

Artedi gen. 62. (483. n. 1.) 87. (119.) *Gronovii* mus. I. 127. Zooph. 197.

Klein miss. pisc. III. 19. n. 7. IV. 49. n. 1—3. T. 14. f. 3.

Bloch's Fische Deutschl. III. 103. T. 90. (III. 131. T. 90.) Seehase.

Le Bouclier Lompe. *Bonnaterre.* 26. n. 1. Pl. 20. f. 63.

Touin. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. P. III. Tome. 9. Sect. 308. Pl. 24. f. 1—3.

Mit schwarzen, an den Seiten grauen, unten orangefarbenen rauhen, mit 7 Reihen harter, gestrahlter, zugespitzter Höcker besetzten Körper, von welchen Reihen eine über den Rücken, und 3 auf jeder Seite hinlaufen. Der kurze Kopf hat eine breite Stirn, die röhrigen Nasenlöcher stehen nicht weit vom Munde, dessen Lippen stark,

und

und die Kiefern nebst dem Knochen im Schlunde mit vielen spitzigen Zähnen besetzt sind. Die Zunge ist dick, glatt und beweglich. Die Strahlen der After- und Brustflossen sind mehrentheils orangefarben. An der Brust befindet sich ein breites, rundes, wie eine gerippte Muschel gestaltetes Schild, womit sich der Fisch an glatte Körper mit sehr grosser Gewalt anhängen kann. Der After sitzt in der Mitte des Körpers. Von Strahlen sind in der Kiemenhaut 4. in der R. 10 oder 21. Br. 20. B. 6 oder 15. A. 10. 12. S. 9. 12.

In den nördlichen Meeren. Man findet von ihm folgende Abänderungen:

b) Den stacheligen Lump-Knotenfisch. (C. L. spinosus. L.)

Artedi gen. 56. (479. n. 15. 485. var.) Syn. 86.

Fabricii Fauna Grönl. 134. n. 93.

Le Bouclier épineux. *Bonnaterre*. 27. n. 2.

Mit flachen Stacheln auf dem Körper, glatten Bauche, und einer Oeffnung auf jeder Seite zwischen den Brust- und Bauchflossen. Die Strahlen betragen nach Bonnaterre in der Kiemenhaut $\frac{2}{4}$. 6. R. 6. 11. Br. 23. B. 6. A. 10. Schw. 10.

Aus Ostindien, nach Bonnaterre, schwärzlich mit weißlichen Bauche; nach Linné (Müller N. S. III. 332.), kaffebraun mit feinen weißen Strichen, und hinter den Brustflossen braungefleckt.

c) Der langflossige Lump-Knotenfisch. (C. L. rarior. L.)

Artedi gen. 59. (479. n. 17.) Syn. 86.

Mit sehr langer Rückenflosse und Knoten an den Seiten.

In Indien.

Die

Die in der Nord- und Ostsee gewöhnliche Sorte des Lumpknotenfisches wird an $1\frac{1}{2}$—2 Fuß lang, aber dick und breit; die Weibgen aber sind viel größer als die Männgen. Das Fleisch von diesen Fische wird nur vom gemeinen Manne gespeißt, es ist weichlich, zähe, und noch am besten von Fischen mit rothen Floßen. Bei dem Fange des Dorsches und Lachses kommt er mit in die Netze, und hält sich mehrentheils an Felsen auf, an welche er sich mit seinem Brustschilde anhängt, und von Fischen lebt, die ihm die Welse zutreiben. Wegen seinen geringen Werthe wird er auch zum Köder bei dem Fange des Heiligenbutts gebraucht. Die Isländer fangen ihn inzwischen häufig, und essen ihn theils frisch, theils verkaufen sie ihn eingesalzen und an der Luft getrocknet, wo sie ihm vorher den Kopf, die Floßen und Bauchstücke abgeschnitten haben, und nennen ihn in dieser Zurichtung Rundemage, wo er sowohl gebraten, als in saurer Molke gekocht verspeißt wird (Olaffen Reise, I. 313.). Er laicht im Mai, und vermehrt sich stark. Außer den Hayen und andern Raubfischen, gehen auch die Fischottern nach ihm. Besonders merkwürdig ist die Stärke, mit welcher er sich mit dem Brustschilde an glatte Körper anhangen kann, und welche Hanov bei einem 8 Zoll langen Fische einer Kraft von $74\frac{1}{2}$ Pfunden gleich fand (Seltenheiten der Natur, I. 580. 586.).

2. Der kleine Knotenfisch. (C. minutus. *Pallas* spic. Zool. VII. 12. T. 2. f. 7—9.)

Le Bouclier menu. *Bonnaterre.* 27. n. 3. Pl. 20. f. 65.

Der Körper ist am mehresten gegen den Schwanz hin von den Seiten zusammengedruckt. Mitten auf den Seiten und über den Brustfloßen, stehen nahe bei der Kiemen-Oeffnung 2 weiße, knochenartige scharfe Warzen,

wovon die vordere zweispitzig, die andere flachere aber rauher ist. Der etwas vierkantige, vorn stumpfe, oben etwas höckerige Kopf, ist dicker als der Leib, und hat über dem Munde 3 warzenförmige Erhöhungen. Der Mund hat gedoppelte Lippen, und ist am Rande der Kiefern und des Gaumens fein gezahnt. Die Nasenlöcher stehen nahe vor den Augen. Die unten freien Kiemendeckel laufen am Rücken in eine Spitze aus; die Kiemenhaut hat 4 Strahlen. Das ovale, in der Mitte gestrahlte Saugschild sitzt zwischen den Brustfinnen, sein Rand ist frei, hinten am breitesten, und an jeder Seite 7 mahl eingeschnitten. Vor der eigentlichen Rückenfloße steht eine fleischige rückwerts gebogene scharfe Spitze. Die Schwanzfloße ist ungetheilt. Die Strahlen sind übrigens in der R. $\frac{1}{8}$. Br. 16. B. 7. A. 7—8. S. 10.

Im atlantischen Meere; nur 1 Zoll lang.

3. Der nackte Knotenfisch. (C. nudus. L. Mus. Ad. Fr. I. 57. T. 27. f. 1.)

Le Bouclier sans tubercules. *Bonnaterre.* 27. n. 4.

Mit nakten ungeschuppten Körper, und einer Spitze an jeder Seite des Kopfes. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 1. R. 6. Br. 21. B. $\frac{4}{100}$ A. 0. S. 10.

In Indien.

4. Der großzahnige Knotenfisch. (C. Dentex. *Pallas* spic. zool. VII. 6. T. 1. f. 1—4.)

Le Bouclier denté. *Bonnaterre.* 28. n. 8. Pl. 20. f. 64.

Mit glatten ungeschuppten, dick aufgetriebenen, gegen den Schwanz zusammengedruckten röthlichen Körper, dessen Haut ziemlich hart und uneben ist. Der ungeheure Kopf ist viel breiter als der Körper, niedergedruckt, und obenher höckerig. Die Lippen sind dick, runz-

lich

lich und gedoppelt, und die untere gegen die Zähne hin mit Fleischfasern besetzt. Die Zähne stehen nicht gleich vertheilt, im obern Kiefer 7, im untern 10. nebst noch 2 Knochenwarzen im letztern, und am Gaumen, gegen den Schlund oben und unten, befindet sich eine gezahnte Rippe. Die rundliche Zunge ist kurz und glatt. Die Nasenlöcher stehen nahe unter den Augen. Die Kiemenhaut hat 2 starke, außerdem auf jeder Seite 3 andere Strahlen. Das fleischige Saugeschild ist vorneher mondförmig, hinterwerts kreisrund, mit hintern vom Leibe abgesonderten Rande, übrigens bis auf die mittlere glatte Kreutzfurche, mit platten Saugdrüsen besetzt. Hinter dem After befindet sich das rückwerts liegende Zeugungsglied. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut $\frac{2}{8}$, in der Br. 23. B. 4. A. 6. Schw. 10.

In dem Meere bei Südamerika. Er ist $9\frac{2}{3}$ Zoll lang.

5. Der Blasen-Knotenfisch. (C. ventricosus. *Pallas* spicil. VII. 15. T. 2. f. 1 — 3.)

Le Bouclier ventru. *Bonnaterre* 28. n. 9. Pl. 20. f. 66.

Mit aufgetriebenen olivenbräunlichen, dick mit bläulichen Schleim überzogenen, ungeschuppten Körper, von platten Rücken, und vom After an auf einmahl abnehmenden Schwanze. Der dicke, vorne stumpf gerundete Kopf, ist schmähler als der Leib. Der weite Rachen öfnet sich aufwerts mit weit hervorstehenden Unterkiefer. Die Lippen sind nicht dick. Die Zähne klein, gekrümmt, stehen unordentlich und werden gegen den Gaumen größer. Die Kiefer sind körnig, die knorpelartige Zunge ist dick und rundlich. Die röhrenförmigen Nasenlöcher stehen über den Augen, und letztere am Scheitel in einer tiefen Höhle. Die Kiemenöffnung kann mit einer Klappe verschlossen werden. Der Saugteller zwischen den Brustfloßen, ist eiförmig,

nig, gelb, und mit platten Saugwarzen besetzt, und mit einem Rand, von verborgenen Strahlen auf jeder Seite, versehen. Die Afterflosse steht der Rückenflosse entgegen. Die große Dicke des Fisches rührt von einer gedoppelten Harnblase her, deren Enden sich in den After öfnen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4. R. 10. Br. 18. 20. B. 6. A. 8. 9. Sch. 10.

Er ist im östlichen Ocean zwischen Kamtschatka und Amerika zu Hause, und scheint sich in den Tiefen aufzuhalten, wo er sich mit dem Saugteller an die Klippen festsezzen kann. Da er wegen seinen dicken Körper nicht gut schwimmt, so kommt er weder ins Netz noch an die Angel, und wird nach großen Stürmen an die Ostküste von Kamtschatka ausgeworfen, wo ihn die dortigen Einwohner sowohl roh als gekocht verspeisen. Sein Fleisch soll salzig und fast wie Pöckelfleisch schmecken. Die Kamtschadalen nennen diesen Fisch Dächpu, und wird er an 1 Fuß lang.

6. Der gallertartige Knotenfisch. (C. gelatinosus. *Pallas* Spicil. VII. 19. T. 13. f. 1—6.)

Le Bouclier gelatineux. *Bonnaterre.* 28. n. 7.

Mit weißlichen, ins Rosenrothe spielenden, mit violetten Längenflosen versehenen, länglichen, gegen den Kopf hin am fleischigsten, gegen den Schwanz platten, weichen, ganz gallertartigen, halb durchsichtigen, schuppenlosen Körper. Der Kopf ist dick, etwas würfelartig, die Augen stehen aufwerts, und zwischen ihnen und dem Mund die einfachen Nasenlöcher als rothe Röhrgen. An der Oberlippe befinden sich 2 kleine Schleimöffnungen, durch welche man solche aufblasen kann, worauf sich noch 10 dergleichen Oeffnungen zeigen; 10 andere stehen von dem Mundwinkel gegen die Kiemenöffnung, durch welche sich die

die Haut des ganzen Kopfes aufblasen läßt. Die Lippen sind dick, fleischig, und gedoppelt, die Kiefern haben scharfe Ränder, der Mund öffnet sich aufwerts, doch ohne große Verlängerung des Unterkiefers. Die Zunge ist unmerklich. Der Gaumen hat gegen die Lippen eine bogenförmige scharfe Rippe, gegen den Schlund stehen 2 scharfe bewegliche Warzen, denen 2 kleinere am Grunde der Kiefern entgegenstehen. Die Kiemendeckel sind rautenförmig, und die Kiemenhaut hat 7 verborgene Strahlen. Zwischen den sehr breiten Brustflossen befindet sich der breite warzenförmige Saugeteller. Die Rücken- und Afterflosse ist fleischig. Der After steht gleich hinter dem Saugteller und öffnet sich vorwerts. Die Strahlen betragen in der R. 51. Br. 30. A. 45. S. 6.

An der östlichen Küste von Kamtschatka, wahrscheinlich auch im Eismeere, und erreicht er gewöhnlich eine Länge von $1\frac{1}{2}$ Fuß. Er ist ganz weich und gallertartig, vergeht, wenn man ihn im Wasser abstehen läßt, geschwind zu Schleim, und verliehrt im Trocknen alle Gestalt. Es will ihn daher niemand zur Speise benutzen, und selbst die Kamtschadalen verabscheuen ihn. Auch scheint er schädliche Eigenschaften zu besitzen, da nach Stellers Bericht (Beschreibung von Kamtschatka. 150.) die Hunde, welche sonst andere zu Brei verfaulte Fische fressen, diesen nicht anrühren wollen. Er hält sich wahrscheinlich auch in den Tiefen an Felsen auf, wo er sich ansaugt, und nur durch Stürme fortgerissen wird.

7. Der ringflossige Knotenfisch. (C. Liparis. L.)

Artedi Syn. 117. n. 1. (177.)

Gronovii mus. II. 157. Acta helvet. IV. 265. T. 23. Verhandel. te Haarlem. I. 581. T. 9. f. 3. 4.

Fabricii Fauna grönl. 135. n. 95.

Blochs ausl. Fische. I. 48. T. 123. f. 3. 4.

Gobius. *Kölreuter* novi Comment. Petrop. IX. 6. T. 9. f. 5. 6.
Le Bouclier Liparis. *Bonnaterre.* 27. n. 5. Pl. 20. f. 67.

Mit schleimigen schuppenlosen, braunen, mit dunklern Streifen und Punkten gezeichneten, an den Seiten und Kopfe gelben, unten weißen, übrigens langgestreckten, dicken, zusammengedruckten, und mit Seitenlinien versehenen Körper, welcher in einer dünnen losen Haut eingehüllt ist, und dessen Rücken- Schwanz- und Afterflossen mit einander verbunden sind. Der Kopf ist breit, platt, kurz und stumpf. Die kleinen Augen stehen am Scheitel, haben einen gelben Stern, und nahe dabei befinden sich die Nasenlöcher. Der weite Mund ist an der Oberlippe mit 2 Bartfasern versehen, und in beiden Kiefern sind kleine spitzige Zähne enthalten, welche in dem obern längern etwas größer. Die Kiemendeckel sind rund, und die Oeffnungen schmahl, von den Kiemen befinden sich auf jeder Seite 4. Der bläuliche Saugteller hat 12. gestrahlte Flecken. Die kurze Schwanzflosse ist rundlich, die übrigen sind lang. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7. R. 39. 41. 44. Br. 29. 30. 34. 40. B. 6—8. A. 33—35. S. 9. 10. 14.

Im nordischen Meere bis gegen Kamtschatka hin, und steigt auch nicht selten in die Flüsse, wie in den Yfluß bei Amsterdam. Er erreicht $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ Fuß, lebt von Wasser-Insekten, jungen Fischen und Schalenthieren, und bringt im Februar seine Eier, welche so groß als Erbsen sind. Sein Fleisch ist schleimig, fett, und übelschmeckend, und wird nicht einmahl von Hunden, welche sonst an Fische gewöhnt sind, gefressen.

8. Der gestreifte Knotenfisch. (C. lineatus. *Lepechin* novi Comment. Petrop. XVIII. 522. T. 5. f. 2. 3.)

Le Bouclier rayé. *Bonnatterre.* 28. n. 6. Pl. 86. f. 354.

Mit

Mit schuppenlosen, kastanienbraunen Körper, von schmutzig weißen geraden und wellenförmigen Längenbinden, welcher rund, an der Brust sehr dick ist, und hinterwerts dünne zuläuft. Die mit kleinen Querstreifen gewässerten Rücken- und Afterflossen, gehen allmählig in die Schwanzflosse über. Der platte stumpfe Kopf ist niederwerts gebogen, und etwas breiter als der Körper. Die Augen sitzen in der Mitte desselben bei den Nasenlöchern, und haben eine weißliche Pupille, mit blaulichen Stern. Die Lippen des weiten Mundes sind mit einer dicken, inwendig warzigen Haut bedeckt; die Zunge ist klein. Die Kiefern sind mit einer gedoppelten Reihe sehr kleiner gedrängt stehender Zähne versehen, wovon die im obern Kiefer länger. Der Rücken ist höckerig. Die mondförmigen Brustflossen sind sehr groß, die Schwanzflosse ist sehr klein. Der Saugteller stark, fleischig, in der Mitte vertieft, am Rande hervorstehend, und mit röthlichen Wärzgen besetzt. Die Strahlen sind in der Kiemenhaut 1. in der R. 36. Br. 6. A. 28.

An der Mündung des weißen Meeres. Er ist $2\frac{1}{4}$ Zoll lang.

9. Der Mond-Knotenfisch. (C. Lepedogaster. *Gouan.* hist. des poissons. 106.)

Pennant britisch Zool. III. 137. T. 22. n. 59.

Le Bouclier porte-écuelle. *Bonnaterre.* 29. n. 10. Pl. 86. f. 356.

Mit schuppenlosen, ganz mit kleinen braunen Knötzgen besetzten Körper, auf dem Rücken mit einem ovalen, mit kleinen weißen Punkten besäten Fleck, und lanzetförmigen in eine spitzige Schnautze auslaufenden Kopfe, welcher etwas breiter als der Körper, und auf dem Scheitel mit 3 verschiedentlich großen braunen mondförmigen Flecken gezeichnet ist. Von den Kiefern ist der obere länger

als der untere, beide aber mit Zähnen versehen, wovon die vordern körnig, die hintern aber spitzig, zweilappig, und vorwerts gekehrt sind. Zwischen der Nase und den Augen befinden sich 2 spitzige kleine Flossen, die Brustflossen sind gedoppelt, die vordern stehen vor dem Saugeschilde, und haben Strahlen, die letztern stehen solchen zur Seite und sind ohne Strahlen. Die Rückenflosse steht der Afterflosse entgegen, und die Schwanzflosse ist rund. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5. R. 11. B. 4. A. 9.

Er hat 11 Zoll Länge, und findet sich im mittelländischen Meere.

10. Der zweifleckige Knotenfisch. (C. bimaculatus. *Pennant* brit. Zool. III. Suppl. 397. T. 22.)

Le Bouclier à deux taches. *Bonnaterre.* 29. n. 11. Pl. 86. f. 355.

Mit schuppenlosen, oberwerts rothen Körper mit schwarzen runden Fleck auf jeder Seite, und weißen Flossen, von denen die Brustflossen am hintern Theile des Scheitels sitzen. Der platte Kopf ist viel breiter als der Körper, die Schnautze stumpf, die Schwanzflosse ungetheilt, und die Rückenflosse steht der Afterflosse entgegen.

An den Küsten von England.

11. Der rothe Knotenfisch. (C. purpureus. *Borlase* Hist. of Cornwallis. 269. Pl. 25. f. 28.)

Le Bouclier pourpré. *Bonnaterre.* 29. n. 12.

Mit schuppenlosen, dunkelrothen Körper, und walzenförmiger platter Schnautze.

Zu Monts-Bay. Er verdient noch genauere Untersuchung.

11. Der

11. Der Hornfisch. (Baliſtes.)

Der Körper ist von den Seiten zusammengedruckt, und hat oben und unten eine Schärfe, er ist mit Schuppen, welche durch eine harte pergamentartige Haut verbunden, bedeckt, und durch sehr kleine Stacheln rauh. Der ebenfalls zusammengedruckte Kopf ist zuweilen zwischen den Augen mit einem Dorn besetzt. In dem schmahlen Munde befinden sich in beiden Kiefern 8 Zähne, wovon die 2 vordern länger, an beiden Seiten sitzen aber 3 innere, an eben so viel äußere angedrückt. Die schmahle Kiefern-Oeffnung liegt über den Brustfloßen, ist ohne Deckel, hat aber eine zweistrahlige Kiemenhaut. Die einzelne Bauchfloße bildet eine Schärfe.

1. Der Einhornfisch. (B. monoceros. L.)

Blochs ausl. Fische. II. 12. T. 147.

Le Baliste monoceros. *Bonnaterre.* 17. n. 1. Pl. 10. f. 34.

Mit grauen braungefleckten Körper, gelben Floßen, von denen die am Schwanze mit 3 braunen Binden gezeichnet ist. Der große Kopf ist vornehin abschüßig, die Augen sitzen am Scheitel, haben einen gelben Stern, vor sich 2 längliche Löcher, und hinter ihnen steht ein knochenartiges Horn, welches der Fisch bewegen kann. Der Unterkiefer ist länger als der obere, die Lippen sind beweglich, und der After steht näher gegen den Kopf als nach den Schwanz hin. Statt der Bauchfloße befindet sich ein Dorn unter der Haut verborgen, und ein ähnlicher, statt der ersten Rückenfloße, ist rückwerts gebogen, auf beiden Seiten gesägt, und durch eine besondere Haut mit dem Rücken verbunden. Die Strahlen der Brustfloßen sind gespalten, der Rücken- und Afterfloße einfach, und die der Schwanzfloße geschärft. Der Zahl nach sind sie in der R. 1, 46. 1, 47. 1, 48. Br. 13—15. A. 50. 51. S. 72.

b) Der bunte Einhornfisch. (B. m. scriptus. L. syst. XIII.)

Osbecks Reise. 144. *Renard* poissons. I. f. 69. *Catesby* Carol. T. 19.

Mit schwarzen, rothen und blauen buchstabenartigen Flecken.

In den asiatischen und südamerikanischen Meeren. Jener wird 1, dieser an 3 Fuß lang, das Fleisch von jenen ist zäh und lebt er von Krebsen und Polypen, von diesen hält man es für giftig, seine Nahrung besteht in Corallen und Muscheln.

2. Der borstige Hornfisch. (B. hispidus. L.)

Seba. III. 106. T. 34. f. 2. und 64. T. 24. f. 19.

Le Baliste herissé. *Bonnaterre.* 17. n. 2.

Mit gefleckten, rauhen, gegen den Schwanz hin borstigen Körper, einfachen etwas niederliegenden Horne auf dem Kopfe, schweinsartigen Rüssel; die Haut der Floßen ist am Grunde zwischen 2 Strahlen mit einem Loche versehen. An der Stelle der Bauchfloße befindet sich ein spitziger gesägter Stachel, und auf der Schwanzfloße ein schwarzer augenförmiger Fleck. Die Strahlen betragen in der R. 1, 30. 3, 30. Br. 14. B. 1. A. 29. S. 12. 29.

In Carolina.

3. Der filzige Hornfisch. (B. tomentosus. L.)

Gronovii mus. I. n. 114. T. 6. f. 5. Zooph. n. 191. T. 6. f. 5.

Seba III. 63. T. 24. f. 18.

Blochs ausl. Fische. II. 15. T. 148. f. 1.

Le Baliste velu. *Bonnaterre.* 18. n. 4. Pl. 1c. f. 32.

Mit braunen Körper, welcher an den Seiten oberwerts gelb, unterwerts grau, und am Bauche gelb, oben und unten geschärft, übrigens aber mit schwarzen länglichen

chen Flecken gezeichnet, mit gelben Flossen versehen, filzig, und gegen den Schwanz hin mit kleinen rückwerts gekrümmten Stacheln besetzt ist. Das Horn auf dem Kopfe ist hinterwerts auf beiden Seiten gezahnt, und kürzer, aber stärker und breiter als bei dem Einhornfische, und noch mit einem kleinern versehen. Die Augen haben einen goldfarbnen Stern, die beiden Nasenlöcher stehen nahe beisammen; die Kiefern sind von gleicher Länge, und der obere mit 10, der untere mit 8 Zähnen versehen. Die ersten Strahlen der Rücken- und Afterfloße sind 2spaltig, die übrigen einfach, und die im Schwanze vielspaltig; der Zahl nach betragen sie in der R. 1, 31. oder $\frac{1}{2}$. 29. Br. 9. 10. A. 27. S. 9.

Im indischen Meere.

4. Der warzige Hornfisch. (B. papillosus. L.)

White voy. to new South-Wales. 295. T. 39. f. 2.

Le Baliste mammelonné. *Bonnaterre.* 18. n. 5.

Mit gedoppelten Horn auf dem Kopfe, oder zweistrahliger erster Rückenfloße, und warzigen Körper. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{1}{2}$, 29. Br. 13. A. 21. S. 12.

Wahrscheinlich aus Amerika.

5. Der Dreihornfisch. (B. verrucosus. L. Mus. Ad. Fr. I. 57. T. 27. f. 4.)

Le Baliste tuberculeux. *Bonnaterre.* 18. n. 7.

Mit dreifachen Horne auf dem Kopfe, einem starken, langen, warzigen Strahl, statt der Bauchfloße, einer 3fachen Reihe von Warzen am Schwanze, nebst einer 4fachen Reihe an den Seiten desselben von ohngefehr 25 kleinen rückwerts gekehrten Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. 3, 24. Br. 13. A. 21. Schw. 12.

In Indien.

6. Der Bauchgabel-Hornfisch. (B. biaculeatus. Bloch's Ausl. Fische. II. 17. T. 148. f. 2.)

Gronovii mus. I. 52. n. 115. Zooph. n. 194.

Le Baliste à deux piquans. *Bonnaterre.* 29. n. 14. Pl. 11. f. 36.

Mit grauen, unten weißen Körper, 2 langen Stacheln statt der Bauchflossen, welche an beiden Seiten gezähnelt sind, und sich in 2 besondere Gruben legen lassen, vor welchen ein schwarzer Fleck steht. Die erste Rückenflosse besteht aus einem schwarzen, starken, langen, rückwerts gebogenen, an beiden Seiten gezähnelten Horne, die beiden andern Hörner sind gelblich. Der Kopf läuft in einen Rüssel aus, die großen länglichen Augen stehen fast auf dem Scheitel und haben einen grünlichen Stern; von den gleich langen Kiefern hat der obere 12, und der untere 10 spitzige Zähne. Die Seitenlinie geht über den Augen an, läuft nahe an dem Rücken parallel mit ihm fort, und biegt sich etwas vor der Schwanzflosse. Die Brust- und lange gabelförmige Schwanzflosse haben ästige, die übrigen Flossen einfache Strahlen. Der Anzahl nach sind die Strahlen in der R. 5. 23. Br. 13. B. 1. A. 17. und Schw. 12.

In Indien.

7. Der igelschwänzige Hornfisch. (B. aculeatus. L.)

Seba III. 63. T. 24. f. 15. *Gronovii* Zooph. 51. n. 188.

Klein miss. pisc. III. 25. T. 3. f. 10.

Forskahl Faun. arab. XVII. n. 46.

Blochs ausl. Fische. II. 19. T. 149.

Renard poiss. I. 41. T. 28. f. 154. II. T. 28. f. 136. T. 34. f. 157.

Le Baliste épineux. *Bonnaterre* 18. n. 8. P. 11. f. 35.

Mit braunen, unten mehr gelblichen Körper, an dessen Mitte 4 braune Streifen nach den Bauch laufen, und

und dessen Oberfläche in viereckte Felder getheilt ist, welche mit kleinen Wärzgen besetzt ist. Der große stumpfe Kopf, findet sich vorwerts mit blauen Strichen gezeichnet, wovon eine über den Lippen, 4 über und 3 unter den Augen stehen. Von dem Munde bis zum ersten blauen Streif geht ein rother. Die Augen sind rund, haben goldfarbene Sterne, und bei ihnen stehen die runden engen Nasenlöcher. Die gleich langen Kiefern enthalten oben 12, unten 10 scharfe Zähne. Bei dem starken gezähnelten Stachel am Bauche, befinden sich noch mehrere kleinere. An dem Schwanze sitzen 2—5 Reihen rückwerts gekehrter Stacheln; das schwarze Horn der ersten Rückenfloße ist breit und vorwerts am Grunde gezahnt, die beiden andern dabei stehenden sind hellbraun, und an beiden Enden grau. Die Strahlen der folgenden Rückenfloße sind weich und ästig. Der Anzahl nach finden sie sich in der R. 3, 24. 3, 25. Br. 13. 15. B. 13. A. 21. 23. S. 12. 13.

Im indianischen und rothen Meere, lebt von jungen Krebsen, und hat ein übelriechendes, unschmackhaftes Fleisch.

8. Der stachelbauchige Hornfisch. (B. Vetula. L.)

Artedi gen. 53. (453. n. 1.) Syn. 82.

Gronovii Zooph. n. 195.

Catesby carol. II. 22. T. 22. *Seba.* III. 62. T. 24. f. 14.

Blochs ausländ. Fische. II. 42. T. 150.

Le Vieille. *Bonnaterre.* 19. n. 9.

Mit braungelben, bläulich gestrichelten, an den Seiten gelben, unten grauen Körper, dessen Haut in kleine rundliche Flächen getheilt ist. Der mäsig große Kopf ist mit blauen Linien durchzogen, wovon ohngefehr 8 als Strahlen aus den Augen zu kommen scheinen; die Augen haben einen rothen Stern, die starken Lippen einen blauen Rand, der Oberkiefer ist mit 14, der untere

mit 12 Vorderzähnen versehen. Die Kiemen-Oeffnung ist sehr weit, und die Kiemenhaut zweistrahlig. Vor der Bauchfloße befinden sich 3 Reihen Stacheln, und der After sitzt in der Mitte des Bauches. Der Schwanz ist bei der Afterfloße mit blauen, bei der Schwanzfloße aber mit bläulichen Binden gezeichnet. Die gelben Brustfloßen haben einen blauen Rand, von den bläulichen Rückenfloßen hat die vorderste ein sehr starkes, vorwerts gezähneltes Horn, und nebst diesen noch 2 andere, die hintere Floße ist sichelförmig, die graue Afterfloße ist mit blauen Strichen durchzogen, und sämmtlich haben diese Floßen gabelförmige Strahlen. Die blaurandige Schwanzfloße ist mit ästigen Strahlen versehen, von denen die beiden äußersten sehr lang sind. Der Anzahl nach sind die Strahlen in der R. 3/30. 3/29. 3/27. Br. 14—16. 18. B. 12. 14. 16. 17. A. 25. 27. 28. S. 12. 14.

In den Tiefen des indianischen und amerikanischen Meeres, lebt von Schalenthieren, und soll grunzen wenn er gefangen wird. Er erreicht eine Länge von 2 Fuß. Man fängt ihn mit der Angel, und er wird bloß gebraten gegessen.

9. Der violette Hornfisch. (B. maculatus. Bloch's ausl. Fische. II. 25. T. 151.)

Artedi gen. 53. (554. n. 2.) Syn. 82.

Klein miss. pisc. III. 25. T. 3. f. 9.

Le Baliste tacheté. *Bonnaterre*, 19. n. 6. Pl. 11. f. 37. Poisson de Lune. *Renard* poiss. II. T. 38. f. 138.

Mit violetten, unten gelblichen Körper, welcher auf der Haut in lauter Viereke getheilt ist, welche von kleinen Wärzgen rauh sind. Der Kopf ist klein, und etwas abschüßig; die Augen, deren Sterne meergrün, stehen bei einer Vertiefung, in welcher sich die gedoppelten Nasenlöcher befinden. In den gleichlangen Kiefern sind in jeden

den 12 Zähne enthalten. Bei dem After finden sich statt einer Floße, einige Stacheln. Die erste Rückenfloße besteht aus 2 Hörnern, von welchen das vordere dick, lang, vorwerts gezahnt, und mit dem Rücken durch eine lange Haut befestigt ist, das andere ist dünn und kurz. Die Strahlen der sämmtlichen Floßen sind ästig, die Brustfloßen sind gelb und klein, die übrigen groß. Der Zahl nach sind die Strahlen in der R. 2, 24. Br. 14. A. 21. S. 12.

In dem amerikanischen Meere. Er ist ziemlich groß, und dicker als jener.

10. Der schwarze Hornfisch. (B. ringens. L.)

Artedi gen. 54. n. 4. (455. n. 4.)

Gronovii Zooph. 195.

Blochs ausl. Fische. II. 27. T. 152. f. 2.

Le Baliste sillonné. *Bonnaterre.* 19. n. 10. Pl. 12. f. 39. Baliste noir. *Renard* poiss. I. 26. T. 17. f. 96. und 27. T. 18. f. 98.

Mit ganz schwarzen, vorneher breiten, hinterwerts schmählern Körper, welcher auf der Oberfläche rautenförmig getheilt, und am Bauche mit einem langen, starken, rauhen Stachel versehen ist. Der kurze Kopf ist sehr abschüßig, die Augen haben weiße Sterne, und stehen bei den Nasen und Ohren. Der Mund hat eine weite Oeffnung, und der Oberkiefer ist etwas länger als der untere. Der Schwanz, welcher eine mondförmige Floße hat, ist mit 3 Furchen gezeichnet. Das Horn der ersten Rückenfloße ist zurückgebogen, vorwerts gezahnt, das andere, und zuweilen auch das dritte, aber klein. Die hintere Rückenfloße, so wie die Afterfloße haben einen blauen Streifen. Die Anzahl der sämmtlich ästigen Strahlen, ist in der R. 3, 29. 3, 30. 2, 28. 2, 33. 2, 34. Br. 10. 15. 16. B. 1. A. 25. 26. 31. 32. S. 10. 12. 13.

Im

Im chinesischen Meere. Er ist der größte unter den Hornfischen.

11. Der chinesische Hornfisch. (B. chinensis. Osbecks Reise. 147.

Gronovii mus. II. n. 196. Zooph. n. 189.
Blochs ausl. Fische. II. 29. T. 152. f. 1.
Le Baliste chinois. *Bonnaterre.* 18. n. 3.

Mit rauhen Körper, welcher mit kleinen orangefarbenen Flecken besetzt, an den Seiten grau, und unten weißlich ist. Der kurze, abschüßige Kopf, hat ein rückwerts doppelt gezahntes Horn zwischen den Augen, welches der Fisch in einer besondern Grube auf dem Rücken verbergen kann. Die großen, runden Augen, haben weiße Sterne, und bei ihnen stehen auch die Nasen- und Ohrenlöcher. Die gleich langen Kiefern haben beide 10 Zähne. Die Seitenlinie entsteht gleich bei den Augen, und ist beim Schwanze mit einer gedoppelten Reihe 4fach beisammenstehender, vorwerts gekrümmter Dornen besetzt. Die einzelne rauhe Bauchfloße, besteht aus gezahnten Strahlen, deren Spitze bis auf der erstern ihre, in der Haut verborgen liegen. Die Strahlen der rundlichen Schwanzfloße sind gespalten, bei den übrigen Floßen aber einfach. Die hintere Rücken- und die Afterfloße sind grau und gelb getüpfelt. Die Zahl der Strahlen ist in der R. 1, 30. Br. 13. B. 13. Aft. 30. S. 12.

In dem brasilianischen und chinesischen Meere. Sein Fleisch hat einen übeln Geschmack.

12. Der schöne Hornfisch. (B. Assali. *Forskahl* Faun. Arab. 75. n. 112.)

Mit braunwarzigen, unten weißen, am After schwarzen und mit einem orangefarbenen Ring daselbst umgebenen

benen Körper, Augen mit goldfarbenen Sternen, vor welchen der Scheitel mit 4 blauen und 3 schwarzen Streifen wechselsweis gezeichnet ist. Die Lippen sind gelb, und vom Munde bis zum Grunde der Brustfloße, lauft ein rostfarbener Strich, und von diesen bis zum Auge ein schwarzer, und von diesen ein gelber lanzetförmiger Fleck, mit weißbläulichen Rande. Am Schwanze befindet sich eine 3fache Reihe schwarzer Warzen, auch ist er mit einem weißen länglichen Flecke gezeichnet. Das Horn der ersten Rückenfloße ist warzigdornig, die andern Strahlen sind hell röthlich braun.

Im rothen Meere. Spannenlang, zwar eßbar, aber geschmacklos.

13. Der Bock-Hornfisch. (B. Capriscus. L. syst. XIII.)

Gronovii Zooph. n. 187. mus. I. 53. n. 117. *Artedi* Syn. 114.
Seba. III. 63. T. 24. f. 16.
Poupou-noble. *Renard* poiss. T. I. f. 7.

Mit abänderlich gefärbten Körper, welcher ganz mit stacheligen Schuppen besetzt ist. Die erste Rückenfloße besteht aus 3 Hörnern, von welchen das erste vorwerts gesägt ist. Am Bauche befindet sich ein einzelner Stachel, der Schwanz ist rundlich, und die Schnauze etwas stumpf.

Im amerikanischen, indischen und mittelländischen Meere.

14. Der Zangen-Hornfisch. (L. forcipatus. L. syst. XIII.)

Artedi Syn. 82. gen. 54. (455. n. 3. not. c.)
Willughby ichth. app. 21. T. 1. 22.

Das Horn auf dem Rücken ist allerwerts mit Knötgen oder Zähngen besetzt, die zweite Rückenfloße mit einigen Flecken gezeichnet, und der Schwanz gabelförmig.

Von unbekannten Aufenthalt.

15. Der einfärbige Hornfisch. (B. Kleinii. L. syst. XIII.)

Gronovii Zooph. n. 193.

Balistes Auwawa. Walbaum. *Artedi* gen. 464. n. 15.

Mit einfärbigen, weißlichen Körper, welcher zusammengedruckt, und unten geschärft ist. Der Kopf ist nicht dicker als der Körper, hat hervorstehende Kiefern, und den Mund an der Spitze, welcher viele starke Zähne enthält. Das Horn der ersten Rückenfloße ist auf beiden Seiten rauh, am Bauche befindet sich keines; der After sitzt in der Mitte des Bauches, die Brustfloßen sind nebst der Schwanzfloße rundlich. Die Strahlen betragen in der R. 2, 46. A. 47. S. 10.

Im indischen Meere.

Er variirt

b) mit dreieckten Kopfe von starker Kehle, sehr kleinen mit einem Barte versehenen Munde, und kleinen zurückgekrümmten an der Spitze getheilten Stachel über den Augen. Statt der Rücken- und Afterfloße hat er nur kleine Borsten, und die Schwanzfloße ist von oben herab schief abgestutzt.

Klein miss. pisc. III. 25. n. 8. T. 3. f. 11.

Balistes barbatus. Walbaum. *Artedi* gen. 464. var. a.

16. Der

16. Der westindische Hornfisch. (B. curassavicus. L. syst. XIII.)

Gronovii Zooph. 196.

Mit langen, seitwerts zusammengedruckten, braunen, an den Seiten hell orangebraunen, glänzenden, oben und unten erhabenen, und mit harten, in der Mitte schwärzlichen Schuppen bedeckten Körper. Die Augen sind mit einer besondern Haut versehen, und stehen nahe bei den Nasenlöchern. Die Schnauze ist stumpf. Das Horn der ersten Rückenfloße ist vorwerts rauh, und mit einer braunen dreiekten Haut an den Rücken befestigt; die zweite, so wie die gleichbreite Afterfloße, sind ziemlich hoch. Am Bauche befindet sich nur ein kleiner Stachel, der Schwanz ist stumpf, und die Brustfloßen sind klein. Die Strahlen betragen in der R. 2, 27. Br. 13. A. 26. S. 8—9.

In dem Meere bei der Insel Curaßao. Er ist lang und ziemlich fett.

17. Der amerikanische Hornfisch. (B. americanus. L. syst. XIII.)

Gronovii Zooph. n. 192.

Mit bräunlichen, unten weißgefleckten Körper. Beide Kiefer sind mit dreiekten Zähnen versehen. Der erste hornartige Strahl der vordern Rückenfloße ist sehr dick, stark, vornehet rauh, und die übrigen abstehenden pfriemenförmig, die 2te Floße hat 22 Strahlen, und ist nebst der Afterfloße von 19 Strahlen, dreiekt. Am Bauche befindet sich ein kurzer stumpfer Stachel. Der Schwanz ist zugerundet.

Im amerikanischen Meere.

18. Der schwarzbindige Hornfisch. (B. communis.)

La bourse. *Sonnerat* Journal de Physique. 1774. III. 222. *Bonnaterre.* 19. n. 11. Pl. 85. f. 351.

Mit erdgrauen, unten weißen Körper, schwarzer, gezackter, bogenförmiger Binde, zwischen den Augen und Brustflossen, drei hornartigen Strahlen in der ersten Rückenflosse, zu welcher so wie zu den Augen ein schwarzer Strich von den Brustflossen geht. Die Schwanzflosse ist ungetheilt.

Bei Isle de France.

19. Der gelbbindige Hornfisch. (B. niger.)

Le Baliste tacheté. *Sonnerat.* 445.

Le Baliste noir. *Bonnaterre.* 19. n. 12. Pl. 85. f. 352.

Mit schwarzen, unten weißgefleckten Körper, zwei goldfarbenen Binden an den Kiefern, und weißer, bogiger Binde über den Augen, welche zu den Kiefern reicht. Die erste Rückenflosse hat 3 hornartige Strahlen, die 2te nebst der Afterflosse sind grau. Am Bauche befindet sich ein Stachel, und über die rundliche Schwanzflosse lauft eine kleine schwarze Querbinde.

Ebendaselbst.

20. Der graue Hornfisch. (B. cinereus.)

Le Baliste cendré. *Sonnerat* Journ. de Physique. IV. 78. *Bonnaterre.* 20. n. 13. Pl. 86. f. 353.

Mit grauen Rücken, 4 hornartigen Strahlen in der ersten Rückenflosse, und 3 blauen Binden, welche von der 2ten Rückenflosse über den Schwanz gehen. Vom Scheitel geht eine schwarze Binde über die Augen bis zu den Brustflossen. Die Schwanzflosse ist zugerundet.

Ebendaselbst.

21. Der punktirte Hornfisch. (B. guttatus. Walbaum *Artedi* gen. 467. n. 21.)

Willughby ichth. app. 7. T. 9. f. 4.

Mit rundlichen Flecken auf dem Körper, und 3 längern erstern Strahlen der hintern Rückenfloße; die gehörnte Schwanzfloße ist hin und wieder gebogen.

Als eine Varietät gehört hieher

b) der schöne Hornfisch. (B. bellus. Walbaum. *Artedi* gen. 467. Var. α.)

Mit 3stacheliger erster, und 4 längern ersten Strahlen der hintern Rückenfloße; die Schwanzfloße ist gehörnt und in der Mitte gebogen.

22. Der sackbauchige Hornfisch. (B. *Meulenii.* Walbaum. *Artedi* gen. 461. n. 10.)

Houttuyn hist. nat. I. P. 8. 462. T. 69. f. 1. Müllers Naturf. III. 301. T. 9. f. 1.

Mit sackförmigen Bauche von der Kehle bis zum After, einstrahliger, glatter erster Rückenfloße, und zugerundeter Schwanzfloße. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{1}{11}$ 35. Br. 41. A. 30. S. 12.

Im indischen Meere, $\frac{1}{2}$ Fuß lang.

23. Der Neuyorkische Hornfisch. (B. Schöpfii. Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 1. 186.

Walbaum. *Artedi* gen. 461. n. 11.

Mit schmutzig braunen Körper, vorstehenden Rüßel, kleinen Munde, welcher in jeden Kiefer 4 Zähne enthält, von denen die untern zweispitzig sind, auch findet sich in jeden Mundwinkel ein Zahn. Auf dem Kopfe steht ein

zurückgebogener Stachel. Die Strahlen betragen in der R. 1, 35. Br. 12. A. 41. S. 12.

Zu Neuyork, ohngefehr 1 Fuß lang.

24. Der glatte Hornfisch. (B. laevis. Bloch's ausl. Fische. IX. 82. T. 414.)

Er ähnelt der erstern Art, unterscheidet sich aber durch den ganz glatten Körper, und dessen buntere Farben, durch das ungezackte Horn, und durch die längere Schwanzflosse. Die Strahlen betragen in der Brustflosse 15, in der After- und Rückenflosse 47, und in der Schwanzflosse sind 12 Strahlen.

Im mittelländischen und im ostindischen Meere. Auf der malabarischen Küste wird er an 3 Fuß lang, aber nicht von den Einwohnern gegessen.

12. Der Panzerfisch. (Ostracion.)

Mit drei- oder viereckten Körper, dessen knochenartige Haut oder der Panzer mit vier- oder sechsseitigen Figuren bezeichnet, zuweilen auch mit Stacheln besetzt ist. Der abschüssige vieleckte Kopf läuft in eine Schnauze aus, an deren Spitze sich der kleine Mund, und in dessen Kiefern 10—14 runde, stumpfe, hervorstehende Zähne befinden. Die Kiemenöffnung ist gleich breit, die Kiemendeckel sind klein, beweglich und lederartig, und die Bauchflossen fehlen.

1. Der unbewafnete Panzerfisch. (O. triqueter. L.)

Artedi gen. 57. (475. n. 10.) Syn. 85.

Seba III. 63. T. 24. f. 6. 12.

Bloch's ausl. Fische. I. 99. T. 130.

Le Coffre triangulaire. *Bonnaterre.* 20. n. 1. Pl. 12. f. 40.

Mit

Mit schwärzlich blauen oder braunen, weißgefleckten, dreikantigen, auf dem Rücken mit 6eckigen in der Mitte erhabenen und weißen Schildern, aus deren Mittelpunkte mit kleinen Perlen besetzte Linien nach dem Umfang laufen, bedeckten, am Rande ausgeschweiften Körper, ohne Stacheln am Bauche oder Kopfe. Der Rücken bildet eine Schärfe mit den beiden Seitenflächen, ist gegen den Kopf abschüßig, der Bauch bildet auch scharfe Winkel mit den Seiten, und der Mund sitzt fast in gerader Linie mit dem Schwanze, welcher lang, und mit runden weißen, braun eingefaßten Flecken besetzt ist. Die Strahlen betragen in der R. 10. 11. Br. 12. 17. A. 10. 12. S. 10. 14. Die Floßen sind gelb.

In Indien, ohngefehr 1 — 1½ Fuß lang. Er lebt von Krebs- und Muschelbrut, und hat ein so wohlschmekkendes Fleisch, welches gebraten alle andere Fische übertreffen soll, und steht sehr hoch im Preise.

2. Der gabelbauchige Panzerfisch. (O. trigonus. L.)

Artedi gen. 56. (473. n. 7.) Syn. 85.

Blochs ausl. Fische. I. 110. T. 135.

Le coffre triangulaire tuberculé. *Bonnaterre*, 21. n. 3. Pl. 13. f. 41.

Mit graugelben Kopfe, dreikantigen bräunlichen Körper, gelben, blau eingefaßten Floßen, sehr gewölbten Rücken, dicken stumpfen Kopfe mit 10 Zähnen im obern und 8 Zähnen im untern Kiefer. An den Seiten ist die Mitte der Schilder, an dem Bauche aber der Rand derselben, erhaben, auch sind sie mit Strichen durchzogen, welche mit Knötgen wie Perlen besetzt sind. Die Augen haben goldfarbene Sterne. Bei dem Schwanze befinden sich 2 gefurchte Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. 14. Br. 10 — 12. A. 9. 12. S. 7.

Ebenfalls in Indien, besonders an den Antillen und zu Jamaika; er wird nur $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, und soll, wenn man ihn fängt, wie ein Schwein grunzen. Sein Fleisch ist hart und zähe.

3. Der Chagrinartige Panzerfisch. (O. bicaudalis. L.)

Artedi gen. 57. (474. n. 8. 9.) Syn. 85.

Seba III. T. 24. f. 3.

Blochs ausl. Fische. I. 103. T. 132.

Le coffre triangulaire chagriné à deux épines. *Bonnaterre.* 21. n. 4. Pl. 13. f. 42.

Mit dreikantigen schmutzig gelben, mit 6eckigen Figuren und braunen Punkten gezeichneten Körper, dessen Schwanzfloße gelb, auch braungefleckt, die übrigen auch gelben Floßen aber einen braunen Fleck am Grunde haben. Die Augensterne sind röthlich, der Bauch ist breit, der Rücken gewölbt und scharf. In dem obern Kiefer befinden sich 12—16, im untern 8 — 12 Zähne. Am Bauche stehen 2 Stacheln nahe beym Schwanze. Die Strahlen betragen in der R. 10. Br. 11—13. A. 9. 10. S. 8. 10.

Auch in Indien, ohngefehr 10 Zoll lang.

4. Der dreihörnige Panzerfisch. (O. tricornis. L.)

Artedi gen. 56. (472. n. 6.) Syn. 85.

Seba III. T. 24. f. 9.

Le coffre triangulaire à trois épines. *Bonnaterre.* 21. n. 5.

Mit dreikantigen Körper, welcher an der Stirn mit zwey, oberwerts am Schwanze aber mit einem Stachel versehen, wovon letzterer länger als jene.

Ebendaselbst.

5. Der

5. Der vierhörnige Panzerfisch. (O. quadricornis. L.)

Artedi gen. 56. (472. n. 5.) Syn. 85.

Blochs ausländ. Fische. I. 108. T. 134.

Le coffre triangulaire à quatre épines. *Bonnaterre.* 21. n. 6. Pl. 13. f. 43.

Mit rothbraunen, braungefleckten dreikantigen Körper von bogigen Rücken, welcher sowohl an der Stirn, als unten am Schwanze mit 2 Stacheln versehen, und dessen Panzer mit 6 und 7eckigen Figuren gezeichnet, und mit kleinen perlartigen Knötgen besetzt ist. Die Augen haben gelbliche Sterne. Im Oberkiefer befinden sich 14, im untern 12 Zähne. Die Schwanzfloße nebst den übrigen Floßen sind gelb. Die Strahlen betragen in der R. 7. 10. Br. 6. 11. A. 8. 10. S. 10.

In Indien und Guinea. Von 4—15 Zoll Länge. Sein Fleisch wird nicht geachtet.

6. Der Thurm-Panzerfisch. (O. turritus. *Forskahl* Faun. arab. 75. n. 113.)

Gronovii Zooph. n. 176.

Bloch's ausl. Fische. I. 113. T. 136.

Le chameau marin. *Bonnaterre.* 22. n. 9. Pl. 14. f. 42.

Mit graugelben fast vierkantigen Körper, welcher hin und wieder mit braunen runden Flecken gezeichnet ist, einen braunen Kopf und graue Floßen hat. Der Panzer ist mit 6 und mehr oder weniger seitigen Figuren besetzt, mit durchsichtigen Näthen netzförmig durchzogen, und von vielen erhabenen Punkten rauh. Auf der Mitte des Rückens erhebt sich ein dreikantiger Höcker, mit einem kurzen rückwerts gekehrten Stachel, so wie sich auch über jeden Auge ein Stachel befindet, und jede Seite des Bauches mit 4—5 dergleichen besetzt ist. In dem obern Kiefer

sind 12, in dem untern 8 Zähne enthalten. Der eiförmige Bauch ist sehr breit, vorneher schmahl und hinten stumpf. Die Augen haben goldfarbene Sterne. Die Strahlen betragen in der R. 9. 10. Br. 10 — 12. A. 9. S. 10.

Im rothen und ostindischen Meere. Er wird von $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ Fuß lang. Seine Leber ist öligt und sein Fleisch zäh und hart, welches aber von den Negern gut zugerichtet werden kann.

7. Der vierkantige Panzerfisch. (O. cornutus. L.)

Seba. III. T. 24. f. 8. 13.

Gronovii mus. I. n. 118.

Edwards glean. T. 284. f. 1. Seligmanns Vögel. VIII. T. 74.

Blochs ausl. Fische. I. 105. T. 133.

Le Coffre quadrangulaire à quatre épines. *Bonnaterre.* 22. n. 8. Pl. 14. f. 44.

Mit braungelben vierkantigen Körper, dessen Panzer mit unregelmäßigen sechsseitigen Figuren besetzt ist. An der Stirn befinden sich 2 Stacheln, und ebenfalls 2 auch hinten am Ende des Schwanzes, auch finden sich zuweilen 3 kleine Stacheln auf dem Rücken. Die Augen haben grüne Sterne. Die Strahlen betragen in der R. 9. 11. Br. 9. 11. A. 9. S. 5. 10. Jene ersten Floßen sind gelblich, die lange braune Schwanzfloße aber ist dunkelbraun eingefaßt.

In Indien und bei den Molukkischen Inseln, von 3—10 Zoll Länge. Wegen seinen starken Stacheln vergreifen sich außer dem gemeinen Seewolfe wenig Fische an ihm. Sein hartes Fleisch wird nur von den gemeinen Chinesern gegessen, seine Leber soll sich aber ganz in Oel auflösen.

8. Der knotige Panzerfisch. (O. tuberculatus. L.)

Artedi gen. 55. (469. n. 1.) Syn. 84.

Le Coffre quadrangulaire à quatre tubercules. *Bonnaterre.* 22. n. 10.

Mit vierkantigen Körper, und 4 großen Knoten auf dem Rücken.

Ebendaselbst.

9. Der höckerige Panzerfisch. (O. gibbosus. L.)

Artedi gen. 55. (469. n. 2.) Syn. 83.

Willughby ichth. T. I. 9. f. 1.

Le Coffre bossu. *Bonnaterre.* 23. n. 12.

Mit vierkantigen höckerigen Körper, ohne Stacheln.

In Afrika.

10. Der getiegerte Panzerfisch. (O. cubicus. L.)

Seba. III. 61. T. 24. f. 4. 5.

Artedi gen. 56. (471. n. 4.) Syn. 85.) *Gronovii* mus. I. n. 129. Zooph. n. 173.

Forskahl Faun. arab. XVII. n. 48.

Bloch's ausl. Fische. I. 115. T. 157.

Le Coffre tigré. *Bonnaterre.* 22. n. 11. Pl. 14. f. 45.

Mit langgestreckten, am Kopfe gelblichen, am Schwanze braunen, und an den Seiten braunen Körper, von röthlichen Brustflossen. Die sechseckigen Schuppen des Panzers sind mit feinen Knötgen besetzt, und mit zarten Strichen durchzogen, die auf den Seiten haben einen braunen kreisförmigen Flecken, mit blendend weißen Punkt in der Mitte, und von denen am Bauche jede 2 — 3 kleine braune Flecken. Die Lippen sind dick, der obere Kiefer hat 12, der untere 10 Zähne. Die ovalen Augen haben gelbe Sterne, und die Ohrenöffnungen sind kleiner als bei an-

dern Arten. Die Strahlen betragen in der R. 9. 10. Br. 8. 18. A. 8—10. S. 10.

In Indien. Er ist sehr wohlschmeckend und wird einen Fuß lang.

11. Der Kettenpanzerfisch. (O. concatenatus. Bloch's ausl. Fische. I. 103. T. 131.)

Le coffre maillé. *Bonnaterre.* 20. n. 2. Pl. 14. f. 46.

Mit grauen Kopfe von violetten Streifen, grauvioletten Seiten, kettenförmig mit weißen Linien durchkreuzten Panzer, dessen Schilder aus 6 Dreiecken, von denen 2 größer als die übrigen sind, bestehen, und röthlichen Floßen. Der obere Kiefer reicht über den untern, und jeder hat 5 Zähne. Die gelben Augensterne sind grünlich eingefaßt, und die einfachen Nasenlöcher stehen dicht bei den Augen. Der Schwanz ist bräunlich. Die Strahlen betragen in der R. 10. Br. 12. A. 9. S. 8.

Er findet sich bei den Antillen.

12. Der Kammpanzerfisch. (O. cristatus. *Knorr* delic. nat. select. 56. T. 3. f. H. 4.)

Le Coffre porte-crête. *Bonnaterre.* 21. n. 7.

Mit dreikantigen, stachellosen, länglichen, mit sehr vielen kleinen Spitzen besetzten, nebst den Floßen gelben, mit braunen Schlangenlinien durchzogenen Körper, rundlichen Kopfe, besonders bei geöffneten Munde, gedoppelten Reihen langer feiner spitziger Zähne in beiden Kiefern, und vielen dergleichen am Gaumen. Die Rückenfloße fängt über den Augen an, und endigt sich vor der Schwanzfloße. Ihr vorderer Theil besteht aus 5 am Grunde entfernten Strahlen, welche sich durch eine Haut in eine Spitze vereinigen. Die Brustfloßen sind kurz, die Schwanzfloße ist spitzig, und die Afterfloße steht nahe bei

der

der Rückenfloße. Die Augen sind im Umfange mit schwarzen Strahlen gezeichnet.

Ebendaselbst.

13. Der Nasenpanzerfisch. (O. Nasus. Bloch's ausl. Fische. I. 118. T. 138.)

Artedi gen. 56. n. 3. Syn. 84. n. 7.

Klein miss. pisc. III. 22. n. 29.

Le Coffre à bec. *Bonnaterre.* 23. n. 13. Pl. 15. f. 48.

Mit vierkantigen, fast gleichflächigen stachellosen, grauen, am Kopfe und Schwanze braungefleckten Körper, von röthlichen Floßen. Die großen Augen haben grünliche Sterne. Im Oberkiefer befinden sich 14, im untern 12 Zähne, und über dem Munde erhebt sich eine nasenförmige Hervorragung. Der Panzer besteht aus 6blättrigen sternförmigen Schuppen, in deren Mitte sich ein rother Fleck von kleinen Knötgen befindet. Die Strahlen betragen in der R. 9. Br. 9. A. 9. und S. 9.

Im Nil, von 2 Fuß Länge.

14. Der sechskantige Panzerfisch. (O. hexagonus. Thunberg neue schwed. Abh. XI. 101. T. 3.)

Mit vierkantigen Körper, erhabener Linie an jeder Seite, und 2 Rücken- und Bauchstacheln. Die Strahlen betragen in der R. 12. Br. 12. A. 8. S. 12.

In Japan von 3 Zoll Länge.

13. Der Stachelfisch. (Tetrodon.)

Mit unters oder oberwerts gestachelten, zusammengedruckten oder fast kugeligen, übrigens nackten Körper, dicken, kaum hervorstehenden, kugeligen oder zusammengedruckten Kopfe, knöchernen, hervorstehenden, an der Spize zweitheiligen Kiefern, welche 2

breite Zähne bilden. Die Kiemenöffnung ist gleich breit. Die Bauchflossen fehlen.

1. Der giftige Stachelfisch. (T. sceleratus. G. Forsters Reise. I. 403.)

Vierkantig, mit sehr großen Kopfe.

Im amerikanischen und stillen Meere von 2—2½ Fuß Länge, und giftigen Eigenschaften.

2. Der Schildkröten-Stachelfisch. (T. testudineus. L. amoen. acad. I. 309. T. 14. f. 3.)

Artedi gen. 60. (481. n. 21. und 490. n. 1.) Syn. 86.

Seba III. 60. T. 24. f. 1. 2.

Blochs ausl. Fische. I. 123. T. 139.

Le quatre-dents perroquet. *Bonnaterre.* 23. n. 1. Pl. 15. f. 49.

Mit braunröthlichen, von blauen und braunen krummen Räthen durchzogenen, hin und wieder weißgefleckten Körper, welcher obenher etwas rauh, unten aber mit feinen Löchern besetzt ist, in welchen die Stacheln verborgen liegen. Der Kopf ist sehr groß, oben breit, vorne abschüssig, und läuft stumpf aus. Der Mund ist sehr klein, die Lippen stark, und die Augensterne roth. Eine Seitenlinie ist nicht sichtbar. Die röthlichen, braun eingefaßten Strahlen betragen in der R. 6. 10. Br. 14. 20: A. 6. 8. S. 8. 9.

In Indien, von 1—2 Fuß Länge.

3. Der hasenköpfige Stachelfisch. (T. lagocephalus. L. amoenit. acad. I. 310. T. 14. f. 4.)

Artedi gen. 58. (478. n. 13. 591. n. 3.) Syn. 86. *Gronovii* mus. I. n. 120. Zooph. 183.

Klein miss. pisc. III. 18. n. 1. T. 3. f. 5. V. 77. T. 6. f. *

Seba III. 59. T. 23. f. 6.

Blochs ausl. Fische. I. 126. T. 140.

Mit

Mit glatten, gelben, auf dem Rücken und an der Schwanzfloße mit braunen Querbinden gezeichneten, an dem gestachelten weißen Bauche mit runden braunen Flecken besetzten Körper, von gelben Floßen, mit dunkler Einfassung, und hervorstehenden Schultern. Die sternförmigen Stacheln des Bauches stehen in 20 halbkreisförmigen Linien, und 3 vereinigen sich von der Wurzel aus in eine Spitze. Der Bauch selbst ist sehr aufgetrieben. Der längliche Kopf hat einen kleinen Mund, die Augen gelbe Sterne, Rücken und Schwanz sind rund. Eine Seitenlinie ist nicht bemerkbar. Die Strahlen betragen in der R. 9. 10. Br. 16—18. A. 8. 9. S. 7. 10.

In Indien, zu Jamaica, und im Nil, besonders häufig am Senegal. Nahe an der See ist er giftig. Tiefer in den Flüssen aber eine gesunde Speise.

4. Der gestrahlte Stachelfisch. (T. lineatus. L.)

Forskahl Faun. arab. 76. n. 114.
Haßelquists Reise. 441. n. 91.
Blochs ausl. Fische. I. 128. T. 141.
Le quatre-dents rayé. *Bonnaterre.* 23. n. 3. Pl. 16. f. 51.

Mit bläulichen, unten orangebräunlichen, an den Seiten braunbläulichen, schuppenlosen, vierkantigen, mit vielen rückwerts liegenden, nur mit der Spitze hervorstehenden, brennend-stechenden Stacheln, bis zur Mitte des Rückens besetzten Körper, welcher übrigens mit vertieften Punkten, und auf den glatten Seiten mit 4 Streifen gezeichnet ist, von welchen die 2 obern gekrümmt, der 3te wie ein V gespitzt, der unterste aber weiß ist. Die Stirn ist schmahl und glatt, die Augen haben einen goldfarbenen Stern, und vor ihnen befinden sich 2 nahe beisammenstehende Knoten, welche sich in kurze Faden endigen. Die dicken schlappen Lippen, sind inwendig warzig,

von den beiden Vorderzähnen in jeden Kiefer sind die untern an der Spitze eingeschnitten. Der Schwanz ist ungetheilt. Die Strahlen betragen in der R. 11. 12. Br. 18. 19. 21. A. 9. S. 10. 11.

Im Nil.

5. Der elektrische Stachelfisch. (T. electricus. *Peterson* philos. transact. LXXVII. 2. 382. T. 13.)

Mit braunen, roth, grün und weiß gefleckten, unten meergrünen, an den Seiten gelben Körper, von grünen Flossen, und großen Augen, deren rother Stern an dem äußern Winkel gelb gefleckt ist.

An der Insel St. Johann, in den Höhlungen der Korallen-Riese. Er ist ohngefehr 7 Zoll lang, und hat die Eigenschaft, bei denen, die ihn berühren, eine Betäubung, wie von einem elektrischen Schlage, hervorzubringen.

6. Der Mond-Stachelfisch. (T. ocellatus. L.)

Seba III. T. 23. f. 7. 8.

Osbecks Reise. 226.

Blochs ausl. Fische. II. 3. T. 145.

Le petit monde. *Bonnaterre*. 24. n. 4. Pl. 18. f. 57.

Mit dicken, kugeligen, oben dunkelgrünen, unten weißen, am Bauche und der Brust kurz gestachelten Körper, von kleinen, oben breiten, an den Seiten etwas zusammengedruckten Kopfe, kleinen Augen von goldfarbenen Sternen, gleich langen Kiefern mit beweglichen Lippen, glatter rundlicher Zunge, halbmondförmiger Kiemenöffnung, und vor den Augen entstehender Seitenlinie. Ueber dem Rücken befindet sich eine halbmondförmige, schwarze, gelbeingefaßte Binde, und ein ähnlicher Fleck bei der Rückenflosse. Der After sitzt bei dem kurzen, glatten, rundlichen Schwanze, und die kurzen gelblichen Flossen haben

den ästige Strahlen, deren Betrag bei der R. 12. 14. 15. Br. 18. 20. A. 11. 12. und S. 7. 8. ist.

In den süßen Wässern von China und Japan, in der Nähe des Meeres. Er ist so giftig, daß sein Genuß binnen 2 Stunden tödten soll, und ist sein Verkauf durch ein Gesetz verboten. Man findet ihn auch in Egypten, und gehört er zu den vorzüglich schönen Fischen.

7. Der Faser-Stachelfisch. (T. Spengleri. Bloch's ausl. Fische. I. 135. T. 144.)

Le Penton. *Bonnaterre.* 25. n. 8. Pl. 17. f. 56.

Mit röthlichbraunen, dunkelbraun gefleckten Körper, an den Seiten mit einer Reihe rundlicher dergleichen Flecken. Der Bauch ist gestachelt, und der Kopf nebst dem Körper, den Bauch ausgenommen, sind hin und wieder mit Bartfasern besetzt. Die Strahlen betragen in der R. 8. Br. 13. A. 6. S. 8.

In Ostindien, woher ihn Hr. Bloch durch Hrn. Spengler bekam.

8. Der Tiger-Stachelfisch. (T. Honckenii. Bloch's ausl. Fische. I. 133. T. 143.)

Houttuyn hist. nat. I. P. 8. 482. T. 69. f. 2. Müllers Naturf. III. 314. T. 9. f. 2.

Le quatre-dents tigré. *Bonnaterre.* 24. n. 7.

Sein Körper, Kopf und Rücken ausgenommen, ist gestachelt, dieser mit hellgelben und blauen Flecken besetzt, Bauch und Schwanz sind weiß, und von den sämmtlich bräunlichen Floßen haben die an der Brust eine blaue Einfassung. Der Unterkiefer ist länger als der obere, und der Rachen größer als bei andern Arten. Die Stirn ist breit, die Augen sind klein, und haben bläuliche Sterne. Die Rücken- und Afterfloße stehen einander gegenüber,

und

und die Schwanzfloße ist rundlich. Die Strahlen betragen in der R. 8. Br. 14. A. 7. S. 7.

In dem Japanischen Meere.

9. Der längliche Stachelfisch. (T. oblongus. Bloch's ausl. Fische. II. 6. 7. T. 146. f. 1. und II. 87.)

Le Hérisson oblong. *Bonnaterre* 25. n. 10. Pl. 18. f. 59.

Mit fast ganz gestachelten, am Kopfe und Rücken mit braunen Querstrahlen gezeichneten, und an jeder silberfarbigen Seite mit 2—3 braunen Längenbinden besetzten, fast walzenförmigen Körper, gleich langen Kiefern, und weißen runden Fleck zwischen den Augen und dem Munde, in welchen die Nasenlöcher liegen. Die Augen befinden sich auf dem Scheitel. Die ästigen Strahlen der gelbgrauen Floßen betragen in der R. 12. Br. 16. A. 11. S. 19. Von den gedoppelten Seiten-Linien entsteht die obere bei den Augen, und endigt sich am Schwanze, die untere fängt bei dem Kinne an, und steigt zur Afterfloße herab.

In Ostindien.

Er variirt auch

b) mit 6 braunen Binden auf dem Rücken, und in der R. mit 11. Br. 18. A. 9. und S. 7. Strahlen.

10. Der Rüssel-Stachelfisch. (T. rostratus. Bloch's ausl. Fische. II. 8. T. 146. f. 2.)

Le Hérisson à bec. *Bonnaterre*. 25. n. 9. Pl. 18. f. 58.

Mit grauen, unten weißen, von den Seiten zusammengedruckten, am Rücken und vorwerts am Bauche

stac

stacheligen Körper, breiter abschüssiger Stirn, großen Augen, welche am Scheitel sitzen, röthlich braune Sterne haben, und mit braunen Strahlen umgeben sind. Die gleichlangen Kiefern laufen in einen Rüssel aus, und sind mit braunen Strahlen gezeichnet. Die gelblichen Floßen haben ästige Strahlen, die Schwanzfloße ist an den Enden braun, die kurzen Brustfloßen sind breit. Die Strahlen betragen in der R. 9. Br. 16. A. 8. S. 10.

In Indien.

11. Der glatte Stachelfisch. (T. laevigatus. L.)

Schöpf Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 189.

Le quatre-dents lisse. *Bonnaterre.* 24. n. 5. Pl. 16. f. 52.

Mit großen, oben bläulichen, unten weißen, bloß vom Munde an, bis ans Ende der Brustfloße gestachelten Körper. Die Brustfloßen ausgenommen, endigen sich die übrigen in eine Spitze; der Seiten-Linien sind zwei auf jeder Seite. Die Strahlen betragen in der R. 13. Br. 18. A. 12. S. 11.

In Carolina, wo er Kaningen-Fisch (Rabbit-Fish), seines weißen eßbaren Fleisches wegen, genannt wird. Er ist 1½ Fuß lang.

12. Der borstige Stachelfisch. (T. hispidus. L.)

Artedi gen. 58. (476. n. 11. 593. n. 7. 478. n. 12.) Syn. 83.

Gronovii Zooph. 48. n. 182. mus. I. n. 124.

Blochs ausl. Fische. II. 130. T. 142.

Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 189.

Le quatre-dents herissé. *Bonnaterre.* 24. n. 6. Pl. 16. f. 53.

Mit grauen, auf dem Rücken bräunlichen, unten weißlichen Körper, von dunklern Querstrichen an den Seiten, welcher ganz mit borstigen Stacheln, welche mit einem

einem vierstacheligen Grunde in der Haut festsitzen, bekleidet ist, den glatten Hintertheil des Körpers ausgenommen. Zuweilen ist der Rücken schmutzig gelb, und schwarz getüpfelt, mit fast knorpeligen Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. 8. 9. Br. 15—18. A. 8. 10. S. 9. 10.

In Indien, zuweilen von 1—2 Fuß Länge, außerdem in Neuyork und Rhode-Eyland. Er kann sich wie eine Kugel aufblasen, wo sein Unterleib fast durchsichtig wird. Mit den knöchernen Kiefern giebt er einen knarrenden Laut von sich. Man hält ihn für giftig. Er ist übrigens mit Lungen versehen, und hat eine zweilappige Blase, zwischen diesen und dem Magen.

13. Der Mühlstein-Stachelfisch. (T. Mola. L.)

Artedi gen. 61. (481. n. 22.) Syn. 83.

A. J. Retzius in den neuen schwed. Abhandl. VI. 111. T. 4.

Comment. Bonon. II. P. 2. 297. = Allg. Magaz. der Wissensch. IX. 247. = Hamburgisches Magazin. XVIII. 1. T. 1. f. 1.

Blochs ausl. Fische. I. 75. T. 128. Diodon mola.

Schöpf in den Schriften der Berliner Gesellschaft naturf. Freunde. VIII. 2. 191.

La lune. *Bonnaterre.* 25. n. 11. Pl. 17. f. 54.

Mit runden, platten, am Bauche und Rücken geschärften, am letztern schwarzen, an den Seiten silberfarbigen, am Bauche weißen, mit dicker, zäher, rauher Haut bedeckten Körper, runden, mit Nickhaut versehenen Augen von weißen Ringen, einfachen kleinen Nasenlöchern. Die Schnautze ist schnabelförmig, die Kiefern enthalten ungleiche stumpfe, zusammengedruckte Zähne, und zwar der untere 18. Der sehr kurze rundliche Schwanz ist vor der Floße mit einer kreisförmigen Binde umgeben. Die Floßen sind schwarz, und Rücken- und Afterfloße lang und mit einander verbunden. Die kleinen Brustfloßen stehen wagrecht.

recht. Die Luftlöcher sind eiförmig. Die Strahlen betragen in der R. 17. Br. 13. 14. A. 16. 17. S. 14.

Er variirt außerdem

b) mit glatter Haut, und mondförmigen Luftlöchern. (T. m. truncatus. Retzius a. a. O. 116.)

Hamburg. Magazin. XVIII. T. 1. f. 2.

In den europäischen, besonders dem mittelländischen Meere, auch in Nordamerika und am Kap. Er wird an 1½ Fuß lang, und wiegt an 4—500 Pfunde. Im Wasser schwimmt er schwerfällig, und von einer nach der andern Seite rollend, und bleibt gewöhnlich von den Küsten entfernt. Im Körper fand Schöpf kein Blut, aber überall kam schleimige Feuchtigkeit zum Vorschein, in welche auch die Haut statt zu trocknen zerfloß. Sein Fleisch ist so weiß wie Schnee, zergeht beim Kochen in einen zähen Schleim, hängt sehr fest an der Haut, und hat einen thranigen Geschmack. Das Oel, was man von ihm gewinnen kann, dient bloß zum Brennen. Die Leber kann mit Nelken gespickt und mit Wein gestobt, als ein angenehmes Gericht verspeißt werden.

14. Der Igelfisch. (Diodon.)

Mit fast kugeligen oder länglichen Körper, welcher ganz mit langen, starken, weiß und schwarz gefleckten, mit der genieinschaftlichen Haut bekleideten, inwendig hohlen, dreikantigen und beweglichen Stacheln besetzt ist. Stirn, Backen und Kehle des kurzen stumpfen Kopfes sind aufgetrieben, die knochigen hervorstehenden Kiefern laufen in eine Schärfe aus, und befindet sich in jeden nur ein breiter Zahn. Die Kiemen-Oeffnung ist gleichbreit. Die Bauchflossen fehlen.

1. Der kugelige Igelfisch. (D. hystrix. L.)

Artedi gen. 59. (478. n. 14. 596. n. 1.) Syn. 86. *Gronovii* Zooph. 180.

Houttuyn hist. nat. I. P. 8. 498. T. 70. f. 1.

D. rotundus. Blochs ausl. Fische. I. 69. T. 126.

Ostracion bidens. *Seba*. III. 58. T. 23. f. 4.

Deux-dents, la courte-épine. *Bonnaterre*. 26. n. 1.

Mit mehr oder weniger kugeligen, weißen, heller oder dunkler braun gefleckten, an den Seiten mit längern Stacheln besetzten Körper, kleinen Kopfe, großen Augen mit gelben Sternen, kurzen schwarz gefleckten Floßen, mit ästigen Strahlen, und entgegengesetzter Rücken- und Afterfloße. Die Strahlen betragen in der R. 14. Br. 21. 22. A. 6. 12. S. 9—10.

Es finden sich von ihm

a) der eigentliche kugelige Igelfisch. (D. hystrix. α.) Mit kugeligen Körper.

b) der netzartige kugelige Igelfisch. (D. h. reticulatus. β.)

Seba III. 58. T. 23. f. 3.

Artedi gen. 59. (479. n. 16. 597. Var. β. 498. n. 3.) Syn. 86.

Houttuyn hist. nat. I. P. 8. 409. T. 70. f. 2.

Blochs ausländ. Fische. I. 73. T. 127.

Deux dents, l'Orbe Herisson. *Bonnaterre*. 26. n. 3. Pl. 19. f. 62.

Mit rundlichen Körper, und kürzern wenigern Stacheln mit dreikantigen Wurzeln.

c) der dickstachelige kugelige Igelfisch. (D. h. echinatus. γ.)

Seba III. 58. T. 23. f. 1. 2.

Artedi gen. 60. (480. n. 18.) 597. Var. γ.) Syn. 86.

Mit

Mit länglichen, dicht mit starken Stacheln besetzten Körper, hervorragenden Munde, und erhabenen Augenbraunen.

Im rothen Meere, von $\frac{1}{2}$—2 Fuß Länge. Diese Fische haben ein zähes Leben, und ein trockenes nicht wohl eßbares Fleisch.

2. Der längliche Igelfisch. (D. oblongus. Blochs ausl. Fische. I. 67. T. 125.)

Klein miss. pisc. III. 19. n. 9. T. 3. f. 6. p. 20. n. 13. 14. 16. *Seba* III. 62. T. 24. f. 10. *Houttuyn* hist. nat. I. P. 8. 202. T. 70. Müllers Naturf. III. 326. n. 2. T. 9. f. 3.

D. Atringa. L.

Deux-dents, la longue épine. *Bonnaterre.* 26. n. 2.

Mit länglichen, an den Seiten zusammengedruckten, und daselbst bläulichen, auf dem breiten rundlichen Rücken schwärzlichen, und an dem breiten, langen Bauche, weißen, schwarzgefleckten, und mit langen rundlichen Stacheln besetzten Körper, kleinen, oberwerts breiten, an den Seiten etwas zusammengedruckten Kopfe, großen Augen mit gelben Sternen, einfachen röhrigen Nasenlöchern, etwas längern, in der Mitte eckigen Oberkiefer. Die Floßen sind gelb, schwarzgefleckt, röthlichbraun eingefaßt, und von ästigen Strahlen, deren Betrag in der R. 14. in der Br. 21. 22. A. 14. 17. S. 9. 10.

Er variirt auch

b) mit längern Stacheln am Kopfe und Halse. (D. A. holocanthus. L.)

Artedi gen. 60. (581. n. 20. 598.) Syn. 86.

Willughby ichth. 155. T. I. 8. f. 2.

Im amerikanischen Meere und beim Kap. Er wird 1—1$\frac{1}{4}$ Fuß lang, und hat unter seinem harten Fleische ein weicheres, welches er aufblähen kann. Beide Arten

lassen sich an der Angel mit Krebsschwänzen ködern, und wenn sie solche verschluckt haben, und sich an der Angel spühren, sträuben sie aufgeblasen erst ihre Stacheln, und verwunden was ihnen zu nahe kommt, nachher drücken sie sich zusammen, und sprützen das Wasser von sich.

3. Der scheibenförmige Igelfisch. (D. Mola. *Pallas* spic. zool. VIII. 39. T. 4. f. 7.)

Kölreuter novi Comment. Petrop. X. 440. T. 6.

Mit silberweißen, am Rücken schwärzlichen, übrigens platten, scheibenförmigen, im senkrechten Durchschnitte ovalen, hinten wie abgeschnittenen, gegen den Kopf dickern, am Bauche dünnern Körper, hervorragenden Lippen, gekrümmten Zähnen, 2 stachelartigen Warzen unter dem Kopfe, und einer an der Stirn, an welcher sich 2 Rinnen am obern Raude des Kopfes endigen. An jeder Seite des Kopfes befindet sich noch eine Warze, bei den Augen sind noch 2, und an den Seiten des Körpers nach den Schwanz hin 4 dergleichen befindlich, so wie auf dem Rückenrande 3 große, mit einigen kleinern, und eben so viele große am Bauchrande. Noch zeigen sich auf jeder Seite des Bauches und des Rückens 2 Warzen. Ein Auswuchs am Ende des Rückens vertritt die Stelle des Schwanzes. Die Kiemenöffnung ist einfach und klein, und die Brustfloßen sind 14 strahlig.

Im atlantischen und äthiopischen Meere, von der Größe einer flachen Hand.

4. Der Cornwallische Igelfisch. (D. dimidiatus. Donndorfs Beitr. III. 786. n. 1. Walbaum. *Artedi* gen. 600. n. 5.)

Borlace nat. hist. of Cornwall. 268. T. 26. f. 7.

Pennant brittish Zool. III. 129. n. 54. T. 19. f. 4.

Mit

Mit 5 hellern Querstreifen unter der Kehle und Brust, und mit noch einmahl so langen als hohen Körper.

Zu Cornwallis.

5. Der Bart-Igelfisch. (D. Atringa. Schöpf in den Schr. der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 192.)

D. Schöpfii. Donndorfs Beitr. III. e. d. n. 2.

Mit dunkelbraunen, mit 2 weißen Längenstreifen gezeichneten, an der Kehle und Brust gelben, am Bauche weißen Körper, von einigen schwarzen Flecken hinter den Brustfloßen, und einem größern solchen an jeder Seite der Rückenfloße. Außer dem Halse und dem hintern Theile des Bauches, ist der länglich kugelige Körper ganz mit messerförmigen rückwerts gebogenen Stacheln besetzt, welche 3 strahlige Wurzeln haben. Vor Bartfasern befinden sich 2 an jeden Kiefer, und 2 längere und dickere an den Seiten des Afters. Die Strahlen betragen in der R. 11 — 12. Br. 21. A. 9. S. 9.

Zu Neuyork, wo er Toadfish heißt, und sich nur im Sommer in den dasigen Wässern findet.

6. Der gemahlte Igelfisch. (D. Meulenii. Donndorf. 787. n. 1. Walbaum. *Artedi* gen. 602. n. 8.)

Houttuyn hist. nat. I. P. 8. 501. T. 69. f. 3. Müller III. 332. T. 9. f. 3.

Mit gelblichen, gestachelten Körper, von weißen Längenstrichen, welche hinter dem Bauche gekrümmt sind, und hinter den Brustfloßen mit eiförmigen Flecken.

15. Der Schildfisch. (Sygnathus.)

Mit langen, vielekten, von vielseitigen Schildern, durch Quer-Einschnitte gegliederten Körper, dessen kleiner Kopf sich in einen langen, fast walzenförmigen, an dem Ende aufwerts gebogenen Rüssel verlängert, an dessen Spitze sich der zahn- und zungenlose, mit einem Deckel versehene Mund befindet, dessen mehr beweglicher Unterkiefer den obern verschließt. Die Kiemendeckel sind groß und gestreift, und die kaum sichtliche Kiemenhaut ist 1—3 strahlig. Am Nacken befindet sich eine sehr kleine röhrige Oeffnung. Die Bauchfloßen fehlen.

1. Der zweistachelige Schildfisch. (S. biaculeatus. Bloch's ausl. Fische. I. 10. T. 121. f. 1. 2.)

S. tetragonus. *Thunberg* act. Lundin. I. 301. T. 4. f. 1. 2.
L. syst. XIII.
Le cheval-marin, épine double. *Bonnaterre.* 32. n. 8.

Mit braunen, unten braun und gelb gefleckten, zuweilen auch mit sich durchkreutzenden Streifen gezeichneten, vorneher dreikantigen, hernach vierkantigen Körper, vorwerts sechs-, hinterwerts vierkantigen Schwanze mit runder Spitze, ohne Floße. Die Augen haben gelbe Sterne, und über jeden befindet sich eine rückwerts gekrümmte Spitze, und zwischen diesen eine mondförmige Grube. Der Rüssel ist lang, an den Seiten zusammengedruckt. Der Körper ist mit 17, der Schwanz mit 45 Schildern bedeckt, wovon jene in der Mitte heller. Die Kiemenhaut hat 2 Strahlen, und die der gelblichen Flossen betragen in der R. 34. 40. B. 21. 24. A. 4. 6.

Im indischen Meere.

2. Der Trompeten-Schildfisch. (S. Typhle. L.)

Artedi gen. 1. (4. n. 4.) Syn. 1. (5). Spec. 3. *Gronovii* mus. I. n. 4. Zooph. n. 172. β.

Bloch's Fische Deutschl. III. 112. T. 91. f. I. (VI. 142. T. 91. f. 2.) Meernadel.

La Trompette. *Bonnaterre.* 30. n. 1. Pl. 21. f. 70.

Mit gelben, braungefleckten, sechseckigen Körper, mit grauen, gestrahlten Brust- After- und Schwanzflossen, dünnen, an den Seiten zusammengedruckten Rüssel, kleinen Augen mit gelben Sternen. Der Körper ist mit 18, und der vierekte Schwanz mit 36 Schildern bedeckt. Der After steht dem Kopfe näher. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 2, in der R. 7. 18. 36. Br. 9. 12. 14. A. o. 3. 5. S. 10. 12.

In der Nord- und Ostsee, gewöhnlich 1 Fuß lang, und 1 Finger dick. Man fängt ihn unter andern Fischen mit Netzen.

3. Der Nadel-Schildfisch. (S. acus. L.)

Artedi gen. 1. (4. n. 3.) Syn. 2. (2.) Spec. 2.

Gronovii mus. I. n. 3. Zooph. n. 172.

Blochs Fische Deutschlands. III. 113. T. 91. f. 2. (III. 144. T. 91. f. 2.) Trompete.

Schöpf Schriften der Berliner Gesellschaft naturf. Freunde. VIII. 2. 194.

L'Aiguille. *Bonnaterre.* 31. n. 2. Pl. 21. f. 71.

Mit wechselsweis braun und gelb gestreiften, siebeneckigen, mit gestrahlten Brust- After- und Schwanzflossen versehenen Körper, welcher mit 20 feingestreiften, der Schwanz aber mit 43 dergleichen Schildern besetzt ist. Von den 7 Kanten des Körpers stehen 2 am Rücken, 2 an den Seiten, und 3 am Bauche; der After liegt mehr nach dem Kopfe, und dem Anfange der Rückenflosse gegenüber. Die Strahlen sind in der Kiemenhaut 2. R. 34—38. Br. 12. 14. B. o. 5. 6. S. 8—10.

Ebendaselbst, von 2—3 Fuß Länge. Im Preußischen wird er vorzüglich zum Köder für den Dorschfang gebraucht.

4. Der Korallen-Schildfisch. (S. pelagicus. L.)

Osbecks Reise. 401. Haßelquists Reise. 446. n. 98.

Blochs ausl. Fische. I. 5. T. 109. f. 4.

Le Tuyau de plume. *Bonnaterre.* 31. n. 3. Pl. 21. f. 72.

Mit braungelben, mit braunen Querstreifen gezeichneten siebenkantigen Körper, von kleinen Kopfe, röhrenförmiger Schnauze, gestrahlten Brust- und Schwanzflossen, wovon jene bleifarben, diese aber nebst der Rückenflosse gelb sind, aber ohne Afterflosse; längern Unterkiefer, weißen Augensterne, und 18 oder 25 Schildern auf dem Körper, und 32 am viereckten Schwanze. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 2. R. 26. 33. 36. Br. 10. 14. A. 4. S. 6. 7.

Am Kap, auch in Carolina, und im caspischen Meere, besonders in Korallenmoosen. Er wird nicht über eine Spanne lang.

5. Der Pfeifen-Schildfisch. (S. aequoreus. L.)

La Pipe. *Bonnaterre.* 31. n. 5.

Mit Kanten am Körper, dessen Schwanzflosse 5strahlig, die Rückenflosse 30strahlig ist, Brust- und Afterflossen aber fehlen.

Im Weltmeere.

6. Der Schlangen-Schildfisch. (S. Ophidion. L.)

Artedi gen. 1. (3. n. 2. Syn. 2. Spec. 1.)

Gronovii mus. I. n. 2.

Klein miss. pisc. IV. 26. n. 15. T. 5. f. 4.

Otto in den Schriften der Berl. naturf. Gesellsch. III. 436. Natterförmiger Nadelfisch.

Bloch's Fische Deutschl. III. 115. T. 91. f. 3. (III. 146. T. 91. f. 3.) Meerschlange.

Mit grünlichen, mit 4 unterbrochenen blauen Streifen und vielen Ringen gezeichneten, runden, hin und wieder stumpfkantigen Körper, ohne Brust- After- und Schwanzflossen. Der Rüssel ist kürzer als bei andern Arten, die Augensterne sind röthlich, und der After steht gegen den Kopf hin. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 2, und in der R. 34. 42.

In der Nord- und Ostsee, zwischen Kräutern. Er ist 1—2 Fuß lang.

b) Der fadenartige Schlangenschildfisch.

(S. O. Chorda.)

Klein miss. pisc. IV. 27. n. 16. T. 5. f. 5. und n. 18.
Walbaum. *Artedi* gen. 3. var. α.

Mit sehr langen, fadenförmigen Körper, welcher nur allein mit Brustflossen versehen ist.

Im baltischen Meere.

7. Der kahlschwänzige Schildfisch. (S. barbarus. L.)

Klein miss. pisc. IV. 26. n. 9. T. 4. f. 3.
Le Sexangulaire. *Bonnaterre.* 31. n. 4. Pl. 21. f. 74.

Mit braunen, von bläulichen nach dem Bauche gerichteten Querstrichen durchzogenen, sechsekten Körper, ohne Schwanz- und Afterflossen. Die Rückenflosse enthält 43, und die Br. 22 Strahlen.

An den Küsten der Barbarei.

8. Der Ross-Schildfisch. (S. Hippocampus. L.)

Artedi gen. 1. (2. n. 91.) Syn. 1.
Willughby ichth. 157. T. 1. 25.
Blochs ausl. Fische. I. 6. T. 109. f. 3.
L'Hippocampe. *Bonnaterre.* 31. n. 7.

Mit braunen, vorwerts weiß und schwarz gestrichelten, hinterwerts getüpfelten, von 7 Reihen behaarter

Knoten, siebenkantigen, im Tode gekrümmten Körper, daß er besonders mit dem Kopfe einem Pferde ähnelt. Der Schwanz ist vorwerts mit zwei, und hinterwerts mit einem Stachel versehen; der Kopf groß, und über den großen Augen mit silberfarbenen Sterne, befinden sich 4 behaarte, knochige Knoten, und einer über der Nase. Der Körper besteht aus 13 Schildern, welche eine gezahnte Schärfe am Bauche bilden, der vierkantige Schwanz aber aus 35—38. Die zarten Floßen sind röthlich, die schwarz eingefaßte Rückenfloße hat einen weißen Rand, und die Afterfloße sitzt nach Linné vor, nach Bloch hinter dem After. Die Strahlen betragen bei der Kiemenhaut 2, der R. 35. 20. Br. 17. 18. A. 4.

An den Küsten des mittelländischen, indischen und nördlichen Meeres, von 8—12 Zoll Länge. Es sollen diese Fische eßbar seyn.

9. Der schottische Schildfisch. (S. Sibbaldi. Donndorfs Beitr. III. 796. n. 1. Walbaum. *Artedi.* gen. 6. n. 7.)

Sibbald Scot. illustr. II. 24. T. 19.

Pennant britisch Zool. III. 138. T. 23. n. 61.

Mit 6kantigen Körper, und ohne Schwanzfloße. Die Strahlen betragen in der R. 40. Br. 12. A. 4.

Im schottländischen Meere.

Unbestimmtere Arten.

10. Der spitzstirnige Schildfisch. (S. Cilo. Donndorf e. d. n. 1. Walbaum. *Artedi* gen. 7. n. 8.)

Klein miss. pisc. IV. 25. n. 6. T. 4. f. 1.

Mit gelblichen, sechskantigen Körper, dessen Haut aus kleinen Vierecken besteht, erhabener in eine Spitze ausgehender Stirn, mitten auf dem Rücken sitzender zoll-

langer Rückenfloße, kurzer, jener entgegenstehender Bauchfloße, und floßenlosen Schwanze.

In Ostindien.

11. Der große Schildfisch. (S. maximus. Donndorf e. d. n. 2. Walbaum. *Artedi* gen. 27. n. 9.)

Ström Söndm. I. 322. n. 2.

Mit großen achtkantigen Körper, und 37 Strahlen in der einzigen Rückenfloße.

12. Der Igelschildfisch. (S. squarrosus. Donndorf e. d. 797. n. 3. Walbaum. *Artedi* gen. 8. n. 12.)

Fr. *Ruysch* thes. anim. T. 2. f. 2.

Mit höckerigen Scheitel, sechskantigen Körper, welcher mit zurückgelegten Stacheln, welche aus den Ecken der Schilder hervorkommen, besetzt ist.

13. Der Stachelschildfisch. (S. aculeatus. Donndorf e. d. n. 4. Walbaum. *Artedi* gen. 8. n. 13.)

Klein miss. pisc. IV. 26. n. 8. T. IV. f. 2.

Mit sehr langer Schnautze, mit Kanten versehenen Körper, welcher in den Winkeln der Schuppen mit niedergelegten Stacheln besetzt ist. Er hat bloß Brustfloßen.

In Indien.

14. Der Silberschildfisch. (S. argenteus. Osbecks Reise. 396.)

Le cheval marin argenté. *Bonnaterre* 32. n. 9.

Mit spitziger Schnautze; von den Kiefern ist der untere länger, mit einer Reihe spitziger Zähne versehen, der obere Kiefer enthält aber 31 breitere Zähne. Die Rückenfloße läuft vom Kopfe bis zum Schwanze, die Brustfloßen stehen sehr nahe beim Kopfe, und die einstrahligen

ligen Brustflossen fast auf der Brust, die Afterflosse aber befindet sich $1\frac{1}{2}$ Zoll vom Schwanze. Die Strahlen betragen in der R. 46. Br. 14. B. $\frac{1}{1}$. A. 12. S. 14.

Der Körper ist fingersdick. Wegen den Zähnen und den Bauchflossen scheint dieser Fisch aber nicht zu dieser, sondern vielmehr zur folgenden Gattung gezählt werden zu müssen.

15. Der Band-Schildfisch. (S. Periscelis. Donndorf e. d. n. 6. Walbaum. *Artedi* gen. 8. n. 15.)

Klein miss. pisc. IV. 27. n. 19. T. 6. f. 1.

Mit kastanienbraunen, mit weißen Querstrichen durchzogenen Körper, dreikantigen Bauche, und hinterwerts runden Leibe. Außer den Afterflossen finden sich noch Spuren von Bauchflossen, welche der langen, hohen, weiß und braun gefleckten Rückenflosse entgegen stehen. Die Schwanzflosse ist wie die Rückenflosse gefleckt.

Im grünen Meere.

16. Der gabelschwänzige Schildfisch. (S. Furcilla. Donndorf e. d. n. 7. Walbaum. *Artedi* gen. 9. n. 16.)

Klein miss. pisc. IV. 26. n. 10. T. 4. f. 4.

Mit rundlichen Körper, welcher mit Brustflossen, einer dreiekten Rückenflosse, der Afterflosse, und einer gabelförmigen Schwanzflosse versehen ist.

17. Der Bläh-Schildfisch. (S. Inflator.)

S. Z. Slabberi. Donndorf e. d. 798. n. 8.

Walbaum. *Artedi* gen. 9. n. 18.

Slabbers phys. Belust. Nürnb. 1771. 8. I. 21. T. 6. f. 2. 3.

Er bläht sich von selbst auf.

Die Fische dieser Gattung finden sich gewöhnlich am Strande, und nähren sich von kleinen Wasserinsekten,

Wür-

Würmern, und Fischroggen. Ihre Jungen brüten sie außer dem Leibe aus. Der mehreste Gebrauch, den man von ihnen macht, ist zu Ködern, da sie zum Speisen zu klein sind.

16. Der Roßfisch. (Pegasus.)

Mit niedergedruckten, uud von knochenartigen Panzern gegliederten Körper, dessen Kopf in einen gleichbreiten, degenförmigen Rüssel, welcher zurückziehbar ist, ausläuft. Der Mund sitzt unterwerts am Rüssel, und der verlängerte Oberkiefer ist gezähnelt. Nacken und Stirn haben eine Rückenschärfe. Die fette Kiemenhaut ist vierstrahlig, und die einfache Kiemen-Oeffnung sitzt vor den Brustfloßen; die Bauchfloßen befinden sich weit hinterwerts.

1. Der Drachen-Roßfisch. (P. Draconis. L.)

Gronovii mus. I. 65. n. 146. Zooph. 356. T. 12. f. 2. 3.

Blochs ausl. Fische. I. 52. n. 1. T. 109. f. 1. 2.

Le Pegase Dragon. *Bonnaterre.* 32. n. 1. Pl. 22. f. 77.

Mit breiten, vierkantigen, bläulichen, mit braunen gestrahlten Knötgen besetzten, und unten mit einer Hervorragung für die einstrahligen Bauchfloßen versehenen Körper, welcher unmittelbar mit dem Kopfe verbunden ist. Der Mund öffnet sich unterwerts, und von beiden Kiefern, welche mit äußerst kleinen Zähnen besetzt sind, geht der obere in einen platten Rüssel aus. Die an den Seiten befindlichen hervorstehenden, nach allen Gegenden beweglichen Augen, haben gelbe Sterne. Die großen Brustfloßen sind flügelförmig, die schmahlen Kiemenöffnungen mondförmig. Der After befindet sich nahe am Schwanze, welcher mit 8 am Rande höckerigen Schuppen besetzt ist. Die Floßen bestehen aus einfachen Strahlen, welche in der R. 3. Br. 10. B. 1. A. 5. S. 8. 13. betragen.

In Indien. Er lebt von Würmern, Fischroggen und fetter Erde, und erreicht 3—4 Zoll Länge.

2. Der fliegende Roßfisch. (P. volans. L.)

Le Pegase volant. *Bonnaterre.* 33. n. 2.

Mit gezahnten schwerdtförmigen Rüssel.

In Indien.

3. Der stachelschwänzige Roßfisch. (P. natans. L.)

Gronovii Zooph. n. 357.

Blochs ausl. Fische. I. 53. T. 121. f. 2. 3.

Le spatule. *Bonnaterre.* 33. n. 3. Pl. 22. f. 78.

Mit längern vierkantigen, vorwerts breiten, hinterwerts schmählern, gelbbraunen, unten glatten, weißen Körper, flachen, breiten, glatten vorwerts schmahlen Kopfe, gezähnelten, am Ende ausgebreiteten Rüssel, seitwerts sitzenden großen Augen von gelben Sternen. Der Schwanz besteht aus 11. gegen die Spitze hin schmählern Schuppen, und ist am Ende mit 2 Stacheln bewaffnet. Der After sitzt in der Mitte des Körpers; die Floßen sind mit einfachen Strahlen versehen, die Brustfloßen violet, die übrigen rothbräunlich, Rücken- und Afterfloße sind klein, und stehen einander gegenüber. Die Schwanzfloße ist schmahl. Die Strahlen betragen in der R. 5. Br. 9. B. 1. A. 5. S. 8.

17. Der Messerfisch. (Centriscus.)

Mit länglichen, an den Seiten zusammengedrückten, mit Schildern oder Schuppen besetzten, am Bauche geschärften Körper, der Kopf läuft in einen sehr schmahlen Rüssel aus, und der zahnlose, unterwerts stehende Mund, hat einen längern Unterkiefer. Die Kiemen-Oeffnung ist schief und ausgebreitet, und die Kiemen-

haut 3—4 strahlig. Die Bauchflossen sind mit einander verbunden.

1) Der glatte Messerfisch. (C. scutatus. L.)

Gronovii mus. II. 18. T. 7. f. 3. Zooph. 129. n. 396.
Forskahl Fauna arab. XVII. 53.
Blochs ausl. Fische. I. 57. T. 123. f. 2.
Le centrisque cuirassé. *Bonnaterre*. 30. n. 1. Pl. 21. f. 68.

Mit bräunlichen, an den Seiten gelben, mit silberfarb gemischten, unten röthlichen, mit weißen Querstrichen durchzogenen Körper, dessen Rücken mit sehr glatten, fest verbundenen, goldfarbenen, und über der Schwanzflosse in eine lange Spitze auslaufenden Schuppen besetzt ist. Der Bauch ist mit 10—12 Schuppen bedeckt, welche an ihren untern Rande mit einer dünnen, lockern Haut verbunden sind. Der Kopf geht in einen röhrigen, aufwerts gebogenen Rüssel aus, und hat einen engen Mund. Die Augen sind mit Nickhaut, und gelblichen Stern versehen, und stehen sehr nahe bei den gedoppelten Nasenlöchern. Die Kiemendeckel sind glatt und durchsichtig, und die Brustflossen stehen etwas entfernt von ihnen. Die gelblichen Bauch- und Rückenflossen, stehen nahe beisammen, unter dem Schwanzschilde, die übrigen sind braun. Die Bauchflosse ist einfach. Die Strahlen sind in der R. 3, 10. 3, 11. 3, 9. Br. 10. 11. B. 5. 6. A. 11. 13. S. 9. 12. und in der K. 4.

In Ost-Indien, wo er von Schlamme, und kleinen Wasserthieren lebt. Er wird ohngefehr 6—8 Zoll lang.

2. Der schuppige Messerfisch. (C. Scopolax. L.)

Artedi gen. 54. (457. n. 6. 683. n. 2.) Syn. 82. *Gronovii* Zooph. 128. n. 395.
Brünniche ichth. mass. 8. n. 17.
Blochs ausl. Fische. I. 55. T. 123. f. 1.
Trompette de Mer. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 334. Pl. 27. f. 1—3.
La Bécasse. *Bonnaterre* 30. n. 3. Pl. 21. f. 69.

Mit

Mit breiten, röthlichen, dicht mit harten, zugespitzten Schuppen bedeckten, und davon rauhen Körper, oberwerts breiten, in einen aufwerts gebogenen Rüssel auslaufenden Kopf, sehr engen Munde, und mit einem Deckel versehenen Unterkiefer. Die großen, an den Seiten sitzenden Augen, haben hellrothe Sterne, und stehen nahe bei den gedoppelten Nasenlöchern. Die Floßen sind grau, der erste Strahl der Brustfloßen ist sehr lang, die kleinen Bauchfloßen lassen sich in eine knöcherne Grube verbergen, die Rückenfloßen sind der kurzen Afterfloße entgegengesetzt, und der erste Strahl von jenen ersten hartstrahligen, stark, beweglich, auf beiden Seiten gezahnt, und läßt sich in einer Grube verbergen. Die Schwanzfloße ist zugerundet. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 3. 4. R. 4, 12. 4, 17. Br. 14. 16. 17. B. 5. A. 18. 25. Schw. 9.

Im mittelländischen Meere. Er ist eßbar, und wird ohngefehr eine Spanne lang.

3. Der halbgeharnischte Messerfisch. (C. velitaris. *Pallas* spic. zool. VIII. 36. T. 4. f. 8.)

Le sumpit. *Bonnaterre.* 30. n. 2. Pl. 68. f. 357.

Mit silberfarbenen, am Rücken gelbbraunen und gerundeten, an den Seiten platten, am Bauche geschärften, und vor den Bauchfloßen unten dreikantigen Körper, welcher statt der Schuppen mit kurzen, rückwerts liegenden Borsten besetzt ist. Der Kopf ist an den Seiten und zwischen den Augen platt, und endigt sich der Rüssel in eine zusammengedruckte Röhre ohne Spur von Kiefern. Vom Rüssel läuft eine scharfe Kante gegen die Mitte jedes Auges, und eine andere über solche gegen den Rücken. Der Augenstern ist weiß. Die Kiemenhaut fehlt. Der Rücken ist mit einem Schilde, von 4 schrägen Abtheilungen bedeckt, welches bis an den wagrechten, an den

Seiten

Seiten gezähnelten, unten gerinnelten Stachel auf der Mitte des Rückens reicht. Dieser Stachel ist hinterwerts noch mit einem kleinern durch eine Haut verbunden, auch befindet sich ein kleiner zurückgelegter Stachel vor dem After. Die Strahlen betragen in der R. 12. Br. 13. A. 25. S. 12.

Zu Amboina, ohngefehr 2 Zoll lang.

18. Der Murmelfisch. (Mormyrus.)

Mit eiförmigen, an den Seiten zusammengedrückten, und mit fast scheibenrunden Schuppen bedeckten Körper, hervorstehenden, an den Seiten zusammengedrückten Kopfe, von abschüssiger, etwas geschärfter Stirn. Von den kaum beweglichen Kiefern ist der untere länger, und beide nur an der Spitze mit borstenförmigen, an der Spitze eingeschnittenen Zähnen versehen. Die gleichbreite Kiemen-Oeffnung ist ohne Deckel, und die Kiemenhaut hat nur einen Strahl.

1. Der Karpfen-Murmelfich. (M. cyprinoides. L.)

Le Mormyre cyprinoide. *Bonnaterre.* 183. n. 1.

Mit weißen Körper, und in 2 spitzige Lappen getheilter Schwanzfloße. Die Strahlen betragen in der R. 27. B. 9. B. 6. A. 32. und S. 19.

Er findet sich im Nil.

2. Der Aal-Murmelfisch. (M. anguilloides. L.)

Mormyrus Caschive. Haßelquists Reise. 440. n. 96.

Le Mormyre Caschive. *Bonnaterre.* 184. n. 2.

Mit getheilten Schwanze von 2 stumpfen Lappen. Die Strahlen betragen in der R. 20. 26. Br. 10. B. 6. A. 19. 41. S. 19. 24.

Ebendaselbst.

3. Der Kannum-Murmelfisch. (M. Kannume. *Forskahl* Faun. arab. 75. n. 111.)

Le Mormyre Kannume. *Bonnaterre.* 184. n. 3.

Mit gleichbreiten, getheilten Schwanze von 2 stumpfen Lappen, weißlichen, von den Seiten sehr zusammengedruckten Körper, senkrechter Kiemenöffnung, kegelförmigen, niedergebogenen Rüssel, von längerer Unterlippe, geraden, und erst beim After aufsteigenden Bauche, gerader Seitenlinie auf der Mitte der Seiten, gleichbreiter Rückenfloße von der halben Länge des Körpers. Die Strahlen betragen in der R. 63. Br. 15. B. 6. A. 17. und S. 20.

Auch im Nile.

19. Der Kahlbrustfisch. (Gymnothorax.)

Mit schmahlen, langen, schuppenlosen, schleimigen bunten Körper, ohne Brustfloßen. Die schmahle, kurze, nach der Länge gerichtete Kiemenöffnung hat keinen Deckel. Der Mund ist mit starken, spitzigen Zähnen besetzt, die Nasenlöcher sind einfach und röhrenförmig, und die Rücken- Schwanz- und Afterfloße sind in eine gemeinschaftliche Haut verwachsen.

1. Der Murenen-Kahlbrustfisch. Die Murene. (G. Helena.)

Artedi gen. 55. (151. n. 8.) Syn. 41. *Gronovii* mus. I. n. 16.
Seba II. T. 69. f. 4. 5.
Bloch's ausl. Fische. II. 31. T. 152. IX. 83.
Muraena Helena. L.

Mit weiß oder gelb gefleckten Körper. After- Schwanz- und Rückenfloße sind zu einer Fettfloße verwachsen. Der kleine Kopf hat einen großen Mund, und die Kiefern enthalten von einander entfernte, und in

ein-

einander eingreifende spitzige Zähne, so wie auch der Gaumen damit besetzt ist. Die kleinen Augen haben goldfarbene Sterne, und bei ihnen stehen 2 hohle Fasern. Die schmahle Kiemenöffnung steht nach der Länge, und hat weder Kiemendeckel noch Kiemenhaut.

In Europa, und den Meeren des wärmern Amerika. Er ist ein bißiger und gefräßiger Fisch, welcher sich besonders von todten Körpern mästet, und in den Ritzen und Löchern der Klippen sich aufhält. Seine vorzüglichste Nahrung besteht in Fischbrut, Krebsen und Polypen, und bei dem Mangel an Nahrung beißen sie einander die Schwänze ab, wovon sie aber nicht sterben. Sie haben auch ein so zähes Leben, daß sie etliche Tage außer dem Wasser dauern können. Um sie zu fangen, leitet man einen Graben vom Strande ins Wasser, thut in solchen Blut von Thieren, und Krebse in einen Hamen. Bei dem Heraufziehen muß man aber verhüten, daß sie sich nicht mit dem Schwanze in eine Felsenritze festsetzen, wo sie mit der äußersten Gewalt anhangen. Außerdem fängt man sie auch mit der Grundschnur und Reusen. Sie sind schwer zu tödten, und noch am besten zu gewältigen, wenn man ihnen auf den Schwanz tritt. Ihr Fleisch ist besonders von Jungen weiß und zart, und wurde ehedem von den Römern sehr geschätzt, welche sie, wie auch noch gegenwärtig die Italiener, in Weiher setzten, und mästeten. Plinius (XI. 23.) berichtet vom Pollio, daß er die Körper seiner zum Tode verurtheilten Sklaven in solche Weiher werfen ließ.

Er variirt

b) Mit schwarz und grün gefleckten Körper.

Catesby Car. II. T. 20. 21.

In Amerika.

c) Mit einfarbigen Körper, langen und ziemlich runden Kiefern, von denen der untere länger.

Gronovii Zooph. 39.

d) Mit gefleckten und getüpfelten Körper.

Gronovii Zooph. 40.

2. Der Ketten-Kahlbrustfisch. (G. catenatus. Blochs ausl. Fische. IX. 84. T. 415. f. 1.)

Seba II. 72. T. 69. f. 4.

Mit seitwerts zusammengedrückten, braunen Körper, von weißen, kettenförmigen Flecken, kleinen Kopfe und Munde, mit kleinen kammartigen Zähnen besetzten Kiefern, glatter Zunge und Gaumen, kleinen Augen mit schmahlen weißen Sternen. Der After ist der Schwanzfloße näher.

Zu Surinam. Von Seba wurde er den Schlangen beigezählt.

3. Der Netz-Kahlbrustfisch. (G. reticularis. Blochs ausl. Fische. IX. 85. T. 416.)

Mit weißen, netzförmig gefleckten Körper, dessen braune Querbinden nur am Rücken und Bauche sichtbar sind. Kopf und Mund sind klein, die Augen stehen nahe an der Oberlippe, und haben schmahle weiße Sterne. Gaumen und Zunge sind glatt, und der After ist der Schwanzfloße näher. Die Rückenfloße geht vom Nacken über den ganzen Körper.

Zu Tranquebar.

4. Der afrikanische Kahlbrustfisch. (G. afer. Blochs ausl. Fische. IX. 85. T. 417.)

Mit zusammengedruckten, an beiden Enden spitzig auslaufenden, braunmarmorirten Körper, weiten Munde

mit

mit starken, hinterwerts gekrümmten Zähnen besetzten Kiefern, glatten Gaumen und Zunge, langer Rückenfloße, und in der Mitte liegenden After.

Zwischen den Klippen an der Küste von Guinea. Sein Fleisch ist eßbar.

5. Der Ringel-Kahlbrustfisch. (G. colubrinus.)

Muraena colubrina. Boddärt in Pallas neuen nordischen Beiträgen. II. 56. T. 2. f. 3.)

Mit wechselsweisen gelben und schwarzen ringelförmigen Binden über den Körper, welcher mit sehr feinen Schuppen besetzt ist. Der Rüssel ist zugespitzt, die Augen sind sehr klein, und die Rückenfloße ist viel- und kurzstrahlig.

Zu Amboina. Er ähnelt der Ringel-Schuppenschlange, und der dreirinkigen Natter.

6. Der schwärzliche Kahlbrustfisch. (G. nigricans.)

Muraena nigricans. La Murène noirâtre. *Bonnaterre.* 34. n. 5. *Gronovii* Zooph. 163.

Mit einfarbigen schwärzlichen Körper, verlängerten rundlichen Kiefern, an denen der untere länger. Die Brustfloßen fehlen.

In südamerikanischen Meeren.

7. Der südliche Kahlbrustfisch. (G. echidna.)

Muraena echidna. Ellis in Cooks und Clarks Reise. I. 53.

Mit schlangenartigen braun und schwarzgefleckten Körper ohne Brustflossen, kleinen niedergedruckten Kopfe, mit 2 Bartfasern bei den Nasenlöchern, sehr kleinen Augen und weiten Munde. Der Hals ist gleich bei dem Kopfe sehr dick.

Auf der Insel Palmerston, 4—5 Fuß lang, und gegen einen Fuß dick. Er sieht fürchterlich schlangenartig aus, hat aber ein sehr wohlschmeckendes Fleisch. Forster hält ihn für eine eigene Gattung.

Diese 3 letztern Arten, welche sonst zu den Aalen gerechnet werden, aber wegen den Mangel der Brustfloßen nicht dahin gehören, habe ich wegen dieser Uebereinkunft mit dieser Gattung hier beigebracht, ohnerachtet die Kiemen noch weitere Untersuchungen verdienen.

20. Der Sirenenfisch. (Siren.)

Mit handförmigen 4fingerigen Brustfloßen, 3 Kiemenöffnungen, mit eben so viel franzenartigen Kiemen, und mit Rippen versehenen Körper. Der Schwanz enthält kleine Knöchelgen.

Der amerikanische Sirenenfisch. (S. lacertina. L.)

Ellis philos. Transact. LVI. 189. m. Abbildung.

Muraena Siren. Camper in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VII. 480.

In sumpfigen Gegenden von Carolina, wo er von Schlangen lebt. Seine Brustfloßen dienen ihm zum Klettern. Linné machte ehedem eine besondere Ordnung von Amphibien von ihm. Nach Camper gehört er aber mit Recht in diese Ordnung von Fischen, und nicht zu den Kahlbäuchen.

III. Ordnung.

Eigentlche Fische. (Pisces.)

I. Abtheilung.

Kahlbäuche. (Apodes.)

Ohne Bauchfloßen.

21. Der Aal. (Muraena.)

Mit schlangenartigen, langen, runden, schlüpfrigen Körper, glatten, vorwerts niedergedruckten, in einen Rüssel ausgehenden Kopf, an dessen Spitze sich die röhrigen Nasenlöcher befinden. Die Kiefern sind mit Zähnen, und die Augen mit der gemeinen Haut bedeckt. Die Kiemenhaut besteht aus 10 Strahlen, und hinter dem Kopfe oder auch den Brustfloßen finden sich Luftlöcher; die After-, Schwanz- und Rückenfloße sind übrigens mit einander verwachsen, die Bauchfloßen fehlen.

1. Der gemeine Aal. (M. Anguilla. L.)

Artedi gen. 24. (147. n. 1.) Spec. 66. Syn. 39. (36.)
Gronovii mus. I. 16. n. 45. Zooph. 40. n. 66.
Bloch's Fische Deutschl. III. 4. T. 73. (III. 6. T. 73.)
Nau Naturg. der Fische um Mainz. 118.
L'Anguille. *Bonnaterre.* 34. n. 4. Pl. 24. f. 81.

In schlammigen Grunde mit schwarzen, am Bauche gelblichen, in sandigen, mit grünen oder bräunlichen, am Bauche silberfarbenen, zuweilen auch braun gestreiften

und gefleckten Körper, welcher mit länglichen, weichen Schuppen besetzt, und sehr schlüpfrig ist. Der kleine Kopf ist zugespitzt, der Mund klein, beide Kiefern, von denen der untere etwas hervorsteht, sind mit kleinen Oeffnungen, und nebst den Gaumen mit Zähnen versehen, auch bei den Augen sitzen 2 Oeffnungen, und die beiden Nasenlöcher sind röhrenförmig. Der Augenstern ist goldfarben. Die gerade Seitenlinie besteht aus weißen Punkten. Die langen Rücken- und Afterfloßen sind schmahl, jene ist röthlich mit der Schwanzfloße verwachsen, und diese weiß. Die kleinen runden Brustfloßen sind etwas heller als der Körper. Die Strahlen betragen in der R. 1000. Br. 19. A. 100.

Dieser so bekannte wohlschmeckende Fisch findet sich nicht nur fast in allen europäischen Seen und Flüssen, sondern auch in Grönland, Island, und selbst im Ganges in Indien. Im Frühjahre geht er aus den Flüssen ins Meer, wo er von den Holländern in der Nordsee ausgefischt wird, und durch diesen Aufenthalt sehr im Geschmacke gewinnt. Während dem Winter hält er sich in Gesellschaft im Schlamme auf, und ähnelt in diesem Winterschlafe, so wie in seiner Gestalt und dem kriechenden Gange, den Schlangen. Auch hat er gewöhnlich am Tage seinen Aufenthalt im Schlamme, wo seine Höhle mit 2 Oeffnungen versehen ist, aus welcher er des Nachts zum Raube hervorkommt, und sich gar oft bei unruhigen Wässern, wie bei Mühlgerinnen einfindet, auch nicht selten auf Wiesen den Würmern, und auf Ländereien besonders den Erbsen nachgeht. Ohnerachtet sich die Aale sehr stark vermehren, so hat man doch keinen Roggen und Milch in ihnen bemerkt, daher die ältern Naturkündiger, wie Aristoteles und Plinius, den Aal als geschlechtslos erklären. Neuere Erfahrungen haben es aber nun fast außer Zweifel gesetzt, daß er zu den lebendig gebährenden Fischen gehöre.

Ihr

Ihr Fang geschieht mit Netzen, Reusen, der Aalflöße, dem Aalfang und der Grundschnur, wobei man sich der Heringe, der Gründlinge oder auch Plötze zum Köder bedient, welche man an Angeln befestigt. Man pflegt ihn auch mit Spiesen unter dem Eise zu stechen, wo sie in Menge beisammen liegen, und ist außerdem sein Fang in schwülen Nächten reichlich. Zu Schwinemünde an der Ostsee, so wie an verschiedenen Gegenden der Oder, fängt man die Aale in großen Mengen und verführt sie Wagenweis nach Berlin, Sachsen und Schlesien; auch räuchert man die Aale, welche man so nicht verführen kann, binnen 24 Stunden in besonders dazu angelegten Oefen. In Jütland, Frankreich, England uud Frießland, sind die Fänge auch sehr beträchtlich. Die Aale finden sich, nach ihren Alter und der Gegend, von verschiedener Größe, die stärksten sind an 6 Fuß lang, von der Dicke eines Arms oder Schenkels, und bis 20 Pfunde im Gewichte. Diese Fische haben ein sehr angenehmes, aber wegen dem vielen Fette etwas unverdauliches Fleisch. Sie werden sowohl frisch, entweder gekocht oder gebraten, der geräucherte ebenfalls gebraten, mit Möhren und Erbsen, außerdem aber auch die Aale wie Heringe eingesalzen gegessen. Man kann sie auch in Seen und Weihern halten, besonders wenn letztere immer frisches Wasser bekommen. Bei dem Abschlachten dieser Fische ist es nöthig, sich vor ihrer Stärke zu hüten, mit welcher sie herumschlagen, auch sich um die Arme schlingen könnten. Man reibt sie daher zuerst mit Sand ab, um sie von ihrer Schlüpfrigkeit zu befreien, schlägt sie alsdann auf den Kopf, und zieht ihnen, wenn sie getödtet worden, die Haut ab. Wird nachher der Aal zerstückt, so äußern die Theile eine beträchtliche sehr starke Reitzbarkeit.

Die Aalshäute gebrauchen die Grönländer zu Beuteln für bleierne Kugeln, die Tartaren an der chinesischen

Grenze zu Fensterscheiben, und bei uns werden sie in Riemen geschnitten und zur Befestigung der Dreschflegel benutzt, so wie auch zuweilen zu Ueberzügen von Peitschen und Gerten.

2. Der spitzmaulige Aal. (M. Myrus. L.)

Artedi gen. 24. (148. n. 3.) Syn. 40. (42. 44.)
Brünniche ichth. mass. 12. n. 23.
Le Myre. *Bonnaterre.* 35. n. 6.

Mit vorwerts zugespitzten Kopfe, und 2 kurzen Bartfasern an der Oberlippe; die verwachsenen After- Schwanz- und Rückenflossen sind weiß und schwarz eingefaßt, und die Brustfloße hat 16 Strahlen. Auf dem Rücken befinden sich 10 graue Punkte. Die K. hat 10 Strahlen.

Im mittelländischen Meere. Sein Fleisch ist zart und wohlschmeckend.

3. Der Natter-Aal. (M. Ophis. L.)

Artedi gen. 24. (150. n. 5.) Syn. 41. (42.)
Blochs ausl. Fische. II. 35. T. 154.
Le Serpent tâché. *Bonnaterre.* 34. n. 2. Pl. 23. f. 80.

Mit ganz schlangenförmigen, schleimigen, langen, runden, grau und schwarz gefleckten Körper, kleinen Kopfe, weiten Munde, gezahnten Kiefern, silberfarbenen Augensternen, mitten über die Seiten laufender, weißgetüpfelter und schwarz gefleckter Seitenlinie, und flossenlosen, in eine Spitze auslaufenden Schwanze. Die Rückenfloße fängt nahe beim Kopfe an, und endigt sich am Schwanze. Die Strahlen betragen in der Rückenfloße 136. Br. 10. A. 79. und der K. 10.

In europäischen Meeren, von $3\frac{1}{2}$ Fuß Länge.

4. Der Schlangen-Aal. (M. serpens. L.)

Artedi gen. 24. (149. n. 4.) Syn. 41.
Willughby ichth. 107. T. G. 4.
Le Serpent sans tâche. *Bonnaterre.* 34. n. 3.

Ebenfalls mit floßenlosen spitzigen Schwanze, runden Körper, welcher schmuzig gelb, und am Bauche weißlich ist, und schwarzen Rande der Rücken- und Afterfloße. Die Brustfloße hat 16 Strahlen.

In den südlichen europäischen Meeren, von 5 Fuß Länge.

5. Der Meer-Aal. (M. conger. L.)

Artedi gen. 24. (147. n. 2.) Syn. 40. (41.)
Cetti Naturg. von Sardinien. III. 95.
Blochs ausländ. Fische. II. 37. T. 155.
Le congre. *Bonnaterre.* 35. n. 7. 6 Pl. 24. f. 82.

Mit runden, schleimigen, grauen, unter der weißgetüpfelten, mitten über die Seiten laufenden Seitenlinie, weißen Körper, von oben zusammengedruckten Kopfe. Der Mund ist groß, die Kiefern sind mit spitzigen Zähnen besetzt, und am Ende des obern befinden sich 2 hohle Bartfasern. An den länglichen, mit silberfarbenen Sternen versehenen Augen, stehen 2 Vertiefungen. Die enge Kiemenöffnung liegt unter den grauen Brustfloßen. Der Schwanz geht in eine Spitze aus. Die gelblichen, braunschwarz eingefaßten, und verwachsenen Bauch- After- und Rückenfloßen, enthalten 306, die Brustfloßen 19, und die Kiemenhaut 10 Strahlen.

In europäischen Meeren, besonders dem mittelländischen, so wie auch bei den Antillen und im Nordmeere, aus welchen er in die Flüsse steigt, statt dessen der gemeine Aal aus den Flüssen in die Meere geht. Er wird viel größer als dieser, wie denn einige von 20 Pfund in der Südersee bei Holland gefangen werden, und man nach

Pon-

Pontoppidan in der Nordsee welche von 10 Fuß Länge finden soll. Im mittelländischen Meere fängt man sie zu 30—60 Pfunden mit Körben, welche im hohen Meere eingesenkt, und zum Anködern mit Sepien versehen werden. In England geschieht ihr Fang mit Aalfängen, und bei den Antillen mit Angeln, wo man sie mit Blut, Polypen und Krebsen anködert. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend. Diese Art bringt übrigens auch lebendige Junge.

6. Der arabische Aal. (M. guttata. *Forskahl* Faun. arab. 22. n. 1.)

La Morene ponctuée. *Bonnaterre.* 35. n. 8.

Mit grünlichen Körper von schwarzen, runden Flecken und einem größern an jeder Seite des Kopfes. Zwischen den Augen befindet sich eine erhabene Schwiele, die Augensterne sind goldfarben, die Oberlippe ist kürzer als die untere, und die Rücken- und Afterfloße sind mit dem Grunde der Schwanzfloße verwachsen. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{1}{43}$. Br. 9. A. 36. S. 10. Thunberg beschreibt zwar (Spec. ichth. de Muraena. Vpsal. 1789.) noch mehrere Arten Aale, wie die M. nebulosa, picta, annulata, fasciata, cinerea u. s. w., welche sich aber, da die Floßen nicht gehörig bemerkt sind, auch nicht beurtheilen lassen, ob sie sämmtlich eigentliche Aale sind.

22. Der Kielbauch. (Gymnotus.)

Mit seitwerts zusammengedruckten schmahlen, messerförmigen, mehrentheils am Rücken floßenlosen, unten durch eine Floße geschärften Körper, kleinen Kopfe mit hervorstehenden Kiefern, welche mit gleichförmigen Zähnen versehen sind; an der Oberlippe befinden sich 2 Bartfasern. Die Kiemenöffnung ist bogenförmig, mäßig groß, die Kiemenhaut 5—6strahlig, die Kiemendeckel sind 1—2blättrig.

1. Der

1. Der brasilianische Kielbauch. (G. Carapo. L. Amoen. acad. I. 318. T. 14.)

Artedi gen. 25. (162. n. 1.) Syn. 43. (45.) *Gronovii* Zooph. 168. mus. I. 29. n. 72.

Seba III. 2. T. 32. f. 1.

Blochs ausl. Fische. H. 59. T. 157. f. 2.

Le Gymnote Carape. *Bonnaterre.* 36. n. 1. Pl. 24. f. 82.

Mit schuppenlosen, braunen, auf dem Rücken schwärzlichen und braun gefleckten Körper, ohne Rückenfloße; die Afterfloße endigt sich vor der Schwanzfloße, und ist so lang als die fadenförmige Schwanzspitze, in welche der Schwanz, außer der Floße ausgeht. Der Oberkiefer ist länger als der untere, und beide sind nebst der kurzen, dicken, breiten Zunge, mit vielen kleinen, spitzigen Zähnen versehen. Der von den Seiten zusammengedruckte Kopf, ist mit vielen kleinen Oeffnungen besetzt, die sehr kleinen Augen haben silberfarbene Sterne. Die Seitenlinie ist gerade, die Floßen sind bräunlich. Die Kiemendeckel bestehen aus einem großen und kleinen Blättgen, und die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5, in der Brustfloße 10, und in der Afterfloße 230.

In Südamerika, besonders in süßen Wässern von Brasilien, von 1—2 Fuß Länge und angenehmen Fleische.

2. Der gestreifte Kielbauch. (G. fasciatus. L. syst. XIII.)

Seba III. T. 32. f. 2.

Gronovii mus. I. 29. n. 72. Zooph. n. 168. var. δ. *Pallas* spic. Zool. VII. 35.

Bloch's ausl. Fische. II. 61. T. 157. f. 1.

Le Putaol. *Bonnaterre.* 36. n. 3.

Mit gelblichen, feingeschuppten, mit braunen, rothbraunen oder weißen wellenförmigen Querstrichen gezeichneten Körper, ohne Rückenfloße, mit kleinem Kopfe,

von

von vielen kleinen Zähnen, getüpfelten Floßen, von denen die am After so lang als der kurze fadige Theil, in welchen der Schwanz auslauft. Bis zur Mitte des Rückens erstreckt sich eine Furche, so wie sich auch bei der Afterfloße eine befindet. Der untere Kiefer ist länger als der obere. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5. Br. 13. A. 193.

In den Wässern von Brasilien.

3. Der weiße Kielbauch. (G. albus. *Pallas* spicil. zool. VII. 36.)

Seba III. T. 32. f. 3.

Mit weißen Körper und floßenlosen, gewölbten, vorwerts tiefer gerinnelten Rücken, vor den Mundwinkeln eingeschnittener oberer Lippe, und längerer unterer. In der Brustfloße befinden sich 13, und in der Afterfloße 180 Strahlen.

Zu Surinam, jenem ähnlich aber fetter.

4. Der elektrische Kielbauch. Der Zitteraal. (G. electricus. L.)

Gronovii Zooph. 169. T. 8. f. 1. und in den Actis helvet. IV. 27. T. III. f. 1—3.

Seba III. 108. T. 34. f. 6.

Blochs ausl. Fische. II. 43. T. 156.

L'anguille électrique. *Bonnaterre*. 37. n. 4. Pl. 25. f. 84.

Mit schwarzen, grau gefleckten, zuweilen auch röthlichen, ganz mit Schleim, welcher aus sehr zarten Mündungen ausschwitzt, bedeckten Körper, der Kopf ist mit vertieften Punkten besetzt, kurz, etwas breiter als der Körper, oberwerts zusammengedruckt. Der Mund ist weit, hat dicke bewegliche Lippen, die Kiefern enthalten viele nadelförmige Zähne, und die breite Zunge nebst dem Gaumen ist mit Warzen besetzt. Die kleinen mit Nickhaut versehe-

nen

nen Augen haben gelbe Sterne. Die schiefen engen Kiemenöffnungen liegen nahe bei den kleinen Brustflossen. Von den gedoppelten Seitenlinien läuft die eine nahe am Rükken, die andere nahe bei der langen Afterflosse fort. Die Schwanzflosse ist abgestumpft.

Dieser wegen seiner Elektricität so merkwürdige Fisch findet sich in den Flüssen von Surinam, Cayenne, und andern von Amerika, Guinea und Afrika. Seine elektrische Eigenschaft wurde zuerst von Richer im Jahre 1677. entdeckt. Nach diesen giebt er denen, welche ihn mittel- oder unmittelbar berühren, einen Schlag wie von einer leidner Flasche, welcher sich am lebhaftesten durch Metalle, hingegen durch Siegellack gar nicht fortpflanzt. Auf eben diese Art tödtet er auch Fische, welche ihm zu nahe kommen, und frißt sie nachher. Walsh zeigte zuerst, daß bei seinen Erschütterungen wahre Funken zum Vorschein zu bringen sind. Sein Fleisch ist übrigens wohlschmeckend. Weitere Untersuchungen über die Natur dieses Fisches liefern

I. N. S. *Allamand* in den Verhandelingen de Harlem. II. 372.

W. *Bryant* und H. Collins. *Flagg.* in den Transactions of the american Society. II. 166. 170.

Ingenhouß phys. Schriften. I. 30. 273.

Hunter in den Philos. Transact. LXV. II. 395. T. 9. liefert die Zergliederung dieses Fisches, und *Williamson* e. d. S. 95. Erfahrungen über die Elektricität desselben.

Walsh in Rozier Journ. Oct. 1776. 331.

5. Der weißstirnige Kielbauch. (G. albifrons. *Pallas* spic. zool. VII. 35. T. 6. f. 1.)

Le Passan. *Bonnaterre.* 37. n. 5. Pl. 24. f. 82.

Mit messerförmigen, an dem schuppenlosen Kopfe grauen, am Schwanze weißen, mit rundlichen, auf dem Rücken aber mit sehr kleinen Schuppen bedeckten Körper, und weißer Binde, von der Schnautze bis gegen

die Mitte des Rückens. Der Kopf ist dick, stumpf, fleischig, und mit kleinen Schleimlöchern punktirt. Der Mund hat fleischige Lippen, von welchen die obere die untere einschließt, welche letztere an der Spitze gedoppelt ist. Die Kiefern haben kleine Zähne, die Zunge fehlt, der Gaumen ist aber mit Warzen besetzt. Die Kiemenhaut ist einstrahlig, und die Kiemenöffnung bei den Brustfloßen mondförmig. Der After befindet sich unten am Kopfe, und hinter solchen eine Oeffnung für die Zeugungsglieder. Die schwarzen Brustfloßen haben 16 Strahlen, wovon die erste mit einer Nebengräte versehen. Die Afterfloße entsteht nahe am Kopfe, und hat 147 Strahlen. Der gewölbte Rücken hat von der Mitte an eine Furche, in welcher sich ein langer, brauner, häutiger, weicher, schuppenloser, unten etwas gefurchter und mit einer weißen Linie gezeichneter Faden befindet, welcher immer dünner zuläuft. Die Schwanzfloße hat 20 und mehrere getheilte Strahlen. Die Seitenlinie fängt am Kopfe mit Schleimlöchern an, und besteht nachher aus größern Schuppen als die übrigen sind.

Zu Surinam. Er ist über einen Fuß lang.

6. Der spitzmaulige Kielbauch. (G. rostratus. L.)

Gronovii Zooph. 167. mus. 73.

Seba III. 99. T. 32. f. 5. II. 71. T. 69. n. 3.

Le museau long. *Bonnaterre*. 37. n. 6. Pl. 25. f. 85.

Mit röthlichen, braungefleckten Körper, röhrigen, hornartigen, spitzigen, fast ganz verwachsenen, durchsichtigen Rüssel, ohne deutliche Spalte für den Mund; von der Mitte aus gestrahlten Kiemendeckeln, weißer Seitenlinie, und langen, spitzigen, ratzenartigen Schwanze. Die Brustfloße hat 19, die Afterfloße aber 296 Strahlen.

In Amerika.

7. Der

7. Der Bastard-Kielbauch. (G. notopterus. *Pallas* spic. zool. VII. 40. T. 6. f. 2.)

Le Capirat. *Bonnaterre.* 37. n. 7. Pl. 25. f. 83.

Mit silberweißen, ins goldfarbene spielenden, am Rücken und den Floßen bräunlichen, säbelförmigen geschuppten Körper, von dicken Rücken, kurzen, dicken, stumpfen Kopfe, und einer kleinen Oeffnung über jeden Auge. Im Oberkiefer befindet sich eine einfache Reihe sparsamer Zahnspitzen, am Rande des Gaumens sind sie aber dichter stehend; der untere Kiefer hat 2 Reihen von Zähnen. Eine gedoppelte Platte unter den Augen, und 2 scharfe Kanten an den Seiten des untern Kiefers sind fein gesägt; die Kiemenhaut des schuppigen Kiemendeckels ist 6strahlig. Die Brustfloßen haben 13 Strahlen, die ziemlich lange Rückenfloße 7, die Afterfloße, welche über die Spitze des Schwanzes, wie ein Flügel verlängert ist, 116 getheilte Strahlen.

Zu Amboina, über 8 Zolle lang.

8. Der Nadel-Kielbauch. (G. Acus. M. Th. *Brünnichii* Ichthyogia massiliensis. 13, n. 24.)

Le Fierasfer. *Bonnaterre.* 36. n. 2.

Von weißlichen, mit röthlichen und rothbraunen, ruthenartigen Flecken genebelten, unten bläulichen Körper, welcher schuppenlos, ohne Rücken-, Bauch- und Schwanzfloße, und zusammengedrückt, lang gestreckt, und spitzig zulaufend ist. Die Afterfloße endigt sich vor der Schwanz-Spitze. Die Kiefern und der Gaumen sind mit Zähnen besetzt. Die Brustfloßen sind klein und zugespitzt. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5, in der Br. 16., in der A. 60.

Im mittelländischen Meere.

9. Der asiatische Kielbauch. (G. asiaticus. L.)

Mit schwärzlichen, braungestreiften, am Hintertheil und an der Rückenflosse weißgefleckten Körper, welcher mit Schuppen bedeckt, etwas dick ist. Der niedergedruckte Kopf ist mit 5 Schleimlöchern gezeichnet, und dergleichen befinden sich auch am Unterkiefer. Vor den Nasenlöchern sitzen 2 stumpfe Bartfasern. Die Zunge ist glatt; Mund und Gaumen sind mit nadelförmigen Zähnen besetzt. Die Kiemenöffnung ist beträchtlich weit. Die Rückenflosse geht von dem Nacken bis zum Schwanze, und die Seitenlinie ist erhaben.

In Asien, länger als eine Spanne. Bonnaterre hält ihn mit der 7ten Art für einerlei, wiewohl er doch sehr von dieser abweicht.

23. Der Spitzschwanz. (Trichiurus.)

Mit länglichen, degenförmig zusammengedruckten Körper, mit pfriemenförmigen flossenlosen Schwanze, hervorstehenden spitzigen Kopfe von flacher Stirn und kielförmigen Nacken. Die Zähne sind an der Spitze halb pfeilförmig, und die vordern am größten; die Kiemenhaut hat 7 Strahlen.

1. Der silberfarbige Spitzschwanz. (T. lepturus. L. Mus. Ad. Frid. I. 76. T. 26. f. 2.)

Artedi Spec. III. *Gronovii* mus. I. n. 47. Zooph. n. 411.
Klein miss. pisc. IV. 52. T. 12. f. 7. *Seba* III. T. 33. f. 1.
Blochs ausländ. Fische. II. 65. T. 158.
La Ceinture d'Argent. *Bonnaterre* 38. n. 1. Pl. 25. f. 86.

Mit schuppenlosen, silberweißen Körper, langen, schmahlen, zusammengedruckten Kopfe, von weiter Mundöffnung, und längern untern Kiefer, mit beweglichen, theils langen hakenförmigen, theils kurzen spitzigen

Zäh-

Zähnen, glatter, langer, dreiekter Zunge, glatten Gaumen, aber durch 2 längliche Knochen rauhen Rachen, großen, nahe am Scheitel stehenden Augen, goldfarbenen, nach innen weißgesäumten Augensternen, weiter Kiemenöffnung, gerader, gelben, von den Kiemendeckeln anfangenden Seitenlinie. Der After sitzt näher nach dem Kopfe. Die Brustflossen sind klein, von 11—12 Strahlen, die Rückenflosse, welche vom Nacken bis an den Schwanz reicht, hat 100, 117, 124, 138 Strahlen, und statt der Afterflosse befinden sich bei dem After 105—110 kleine Stacheln. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen.

In süßen Wässern von Südamerika. Er wird $3\frac{1}{4}$ Fuß lang, ist sehr gefräßig, und springt zuweilen aus dem Wasser in die Fischer-Nachen.

2. Der elektrische Spitzschwanz. (T. indicus. L. syst. XIII.)

Willughby hist. pisc. app. T. 3. f. 3. Anguilla indica.

Klein miss. pisc. IV. 52. n. 2. T. 12. f. 7.

Mit braunen gefleckten Körper, gleichlangen Kiefern, sehr kleinen Zähnen, und weniger spitzigen Schwanze.

Im indischen Meere, und von elektrischen Eigenschaften.

3. Der kapsche Spitzschwanz. (T. caudatus. Euphrasen neue schwed. Abh. IX. 48. T. 9. f. 1.)

Mit schwerdförmig zusammengedruckten, am Nacken vor der Rückenflosse geschärften silberfarbenen Körper, von zusammengedruckten, gestreckten Kopfe, mit spitzig zulaufender Schnauze. Der längere Oberkiefer enthält vorne 4 größere lange Zähne, und auf beiden Seiten mehrere kleine. Die länglichen, seitwerts sitzenden Augen haben silberfarbene Sterne. Die Rückenflossen laufen vom Nacken bis zum Schwanz. Die Brustflossen sind zugespitzt,

statt der Bauchflossen befinden sich unten am Leibe zwei kleine silberfarbene Schuppen. Der After liegt hinterwerts. Die Schwanzflosse ist gabelförmig, und sehr klein. Die Strahlen betragen in der K. 7. R. 98. Br. 12. A. 15. S. 24.

Am Kap. Er ist 5 Fuß lang, 4 Finger quer breit, und gegen den Schwanz von der Dicke einer Federspuhle.

24. Der Seewolf. (Anarrhichas.)

Mit rundlichen geschuppten Körper, niedergedrückten, stumpfen Kopfe; in beiden Kiefern befinden sich 6 und mehrere kegelförmige auseinander stehende Vorderzähne; die Backenzähne im Unterkiefer, so wie die Zähne im Gaumen sind zugerundet. Die Kiemenhaut hat 6 Strahlen. Die Schwanzflosse ist von den übrigen abgesondert.

1. Der gemeine Seewolf. (A. Lupus. L.)

Artedi gen. 23. (144. n. 1.) Syn. 38. *Gronovii* mus. I. 16. n. 44. Zooph. 131. n. 400.
André Philos. Transact. LXXIV. 274. T. 11.
Blochs Fische Deutschl. III. 18. T. 74. (III. 25. T. 74.)
La crapaudine. *Bonnaterre.* 38. n. 1. Pl. 26. f. 87.

Mit grau-schwarzen, an den Seiten, dem Bauche und an der After- und Schwanzflosse weißlichen, zusammengedrückten glatten Körper, von dicker zäher, mit dünnen auseinander stehenden Schuppen besetzter Haut. Der Kopf ist stark, abschüssig, der Mund ist weit, ähnelt dem von den säugenden Thieren, und hat starke Lippen. Die Kiefern bestehen beide aus 2 durch einen Knorpel verbundenen Knochen, wovon jeder des obern Kiefers einen langen nach obenzu gerichteten Fortsatz besitzt. Die Zähne sind knochenartig, die kurze stumpfe Zunge ist glatt, die länglichen Augen haben silberfarbne Sterne.

ne. Unter den Augen, an dem Kiemendeckel, und dem untern Kiefer befinden sich zwei kleine runde Oeffnungen. Der weite After ist dem Kopfe näher. Die Strahlen betragen in der R. 73. 74. Br. 20. A. 45. 46. S. 16. 18.

In der Nord- und Ostsee, und in dem nordischen Meere, wo er sich gewöhnlich in der Tiefe aufhält, und nur zur Laichzeit im Mai und Juni an die Küsten kommt, um seine Eier, welche so groß wie Erbsen sind, an Seegewächsen abzusetzen. Er erreicht eine Länge von 3—15 Fußen, kriecht fast wie ein Aal, und läßt das, was er mit seinem starken Gebisse ergreift, nicht leicht fahren, auch soll er sogar im Eisen Spuren von seinen Zähnen zurücklassen. Seine Nahrung besteht in Fischen, besonders aber in Hummern und andern Krebsen, so wie auch in Muscheln und Schnecken. Sein vorzüglichster Feind ist der Lump-Knotenfisch (Cyclopterus Lumpus), welcher ihn in dem Nacken packt. Man fängt diese Fische mit Netzen, in Norwegen aber am häufigsten mit Speeren. Ihr Fleisch wird von den Grönländern sowohl frisch als getrocknet gegessen, und des Felles bedienen sie sich zu Beuteln, worin sie sich die Beere vom Empetro nigro aufheben. Die sogenannten Krötensteine (Lapides buffonites) sind bloß versteinerte Zähne dieser Fische.

2. Der kleine Seewolf. (A. minor. O. *Fabricii* fauna gröul. 139. n. 936.)

Olaffens Reise durch Island. 592. T. 42.

Le Karrak. *Bonnaterre.* 38. n. 2.

Mit schwarzgrauen aber kleinern Körper, von hundsartigen Kopfe, an dessen Scheitel sich die großen Augen befinden; der Rachen ist weit, und enthält knorpelartige Zähne, wovon sich in jeden Kiefer 3 spitzige, starke, ungleichförmige befinden, und in dem vordern Zwischenraum derselben noch 2 kleinere. Die Rücken- und Afterfloße en-

digen sich vor dem Schwanze, jene fängt beim Halse, letztere beim After an. Die Brustflossen sind breit, und haben getheilte Strahlen. Die Strahlen betragen übrigens in der R. 70. Br. 20. A. 44. S. 21.

Bei Grönland.

3. Der pantherartige Seewolf. (A. pantherinus. *Zoview* act. Petropolit. 1781. 1. 271. T. 6.)

Mit bauchigen, schlüpfrigen, gelblichen Körper, welcher statt der Schuppen mit gleichfarbigen Punkten besetzt ist, fast kugeligen Kopfe, gedoppelten Lippen, weiten Rachen und Gaumen mit 7 Zähnen, etwas großen, weit von einander stehenden Augen, enger mondförmiger Kiemenöffnung, die Kiemendeckel bestehen aus 2 Lamellen. Der vorwerts erhabene Rücken ist hernach abschüssig, und die 4 Zoll vom Nacken entfernte Floße endigt sich an der Schwanzspitze. Die Brustflossen sind rundlich und sehr ausgebreitet. Der Schwanz ist lanzetförmig, und der After sitzt in der Mitte des Körpers.

In der Nordsee und dem Eismeere. Er erreicht 3 Fuß Länge.

25. Der Sandfisch. (Ammodytes.)

Mit aalförmigen, schmahlen, runden Körper, von weichen, kleinen, zarten, leicht abfallenden Schuppen, und abgesonderter Schwanzflosse. Der längliche, an den Seiten zusammengedrückte Kopf ist schmähler als der Körper. Die Oberlippe ist gedoppelt, und der untere Kiefer läuft in eine Spitze aus. Der Mund ist zahnlos, aber im Schlunde befinden sich 2 längliche rauhe Knochen. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen.

Der gemeine Sandfisch. (A. Tobianus. L.)

Artedi gen. 16. (105. n. 1.) Syn. 29. Spec. 35. *Gronovii* mus. I. 13. n. 35. Zooph. 133. n. 104.

Klein miss. pisc. IV. 55. n. 6. T. 12. f. 8—9. 56. n. 7. T. 12. f. 10.

Bloch's Fische Deutschl. III. 24. T. 75. f. 2. (III. 32. T. 75.)

L'appat de vase. *Bonnaterre.* 39. n. 1. Pl. 26. f. 88.

Mit grauen an den untern und Seitentheilen silberfarbenen Körper, welcher am Bauche mit Querlinien versehen. Die Kiemenöffnung ist weit, die Kiemendeckel bestehen aus 4 Blättgen, die doppelten Nasenlöcher stehen zwischen dem Munde und den Augen, welche letztere klein sind, und silberfarbene Augensterne haben. Auf dem Rükken befindet sich eine Furche für die Rückenfloße. Der After liegt nahe am Ende des Schwanzes; von Seitenlinien befindet sich eine am Rücken, die andere am Bauche, und die dritte zwischen jenen beiden. Die Schwanzfloße ist gabelförmig, und sind in dieser, so wie in der Brustfloße, die Strahlen am Ende getheilt, bei den übrigen aber einfach. Die Strahlen betragen in der R. 50. 54. 57. 60. B. 9. 12. 13. 14. 15. A. 26. 28. 30. 32. S. 14. 15. 16.

In den nördlichen europäischen Meeren, wo er sich an den Ufern $\frac{1}{2}$ Fuß tief im Sand eingräbt, sich mehrentheils im Grunde aufhält, und nur selten in die Höhe kommt. Er lebt von Wassergewürmen, und wird am meresten von den Makrelen verfolgt. Im Mai laicht er, und setzt seine Eier an den Ufern im Sand ab, frißt aber nachher nicht selten selbst die Jungen. Sein mageres Fleisch wird von den Grönländern frisch und getrocknet gegessen, doch gebraucht man ihn am häufigsten als Köder an die Angeln.

26. Der Schlangenfisch. (Ophidium.)

Mit langen, rundlichen, weichschuppigen, degenförmigen Körper, nackten Kopfe mit geschärften Nacken; Zähnen sowohl in den Kiefern, dem Gaumen als Schlunde, großer Kiemenöffnung und 7strahliger Kiemenhaut.

1. Der Bart-Schlangenfisch. (O. barbatum. L.)

Artedi gen. 25. (155. n. 1.) Syn. 42. (45.)
Brünniche ichth. mass. 15. n. 25.
Brousonet philos. Transact. LXXI. I. 436. T. 23.
Blochs ausl. Fische. II. 70. T. 159. f. 1.
Donzelle barbue. *Bonnaterre.* 40. n. 1. Pl. 26. f. 89.

Mit bläulichen, an den Seiten silberfarbenen Körper, kleinen Kopfe, von dicken Lippen, gedoppelten längern Oberkiefer, und kürzern, unten mit 4 Bartfasern. Die Augen haben einen goldfarbenen Stern und eine durchsichtige Nickhaut. Die Zunge ist glatt, schmahl und kurz; der Rücken erhaben und die Seitenlinie braun. Der After sitzt mehr gegen den Kopf hin; die kleinen braunen Brustflossen haben eine graue Einfassung, die übrigen sind mit der Schwanzflosse verwachsen, schmahl, weiß und schwarz eingefaßt. Die Strahlen betragen in der R. 133. 124. Br. 20. 17. A. 112. 115. und auch in der R. A. und S. zusammen 150.

Im mittelländischen und rothen Meere, von 12—14 Zoll Länge, und weißen wohlschmeckenden Fleische.

2. Der bartlose Schlangenfisch. (O. imberbe. L.)

Artedi gen. 24. (156. n. 2.) Syn. 42.
Gronovii Zooph. 401.
Donzelle imberbe. *Bonnaterre.* 41. n. 2.

Ohne Bartfasern am Unterkiefer, die Rücken- und Afterflosse ist mit der stumpflichen Schwanzflosse verwachsen.

sen. Die Strahlen betragen in der Rückenfloße 79. 147. Br. 11. 26. A. 41. 101. S. 18.

In europäischen Meeren. Man findet ihn nicht selten in Austern, welche er rein ausfrißt, verschlossen, und ist in England den Austerfischern befohlen, ihn zu tödten.

3. Der grüne Schlangenfisch. (O. viride. O. *Fabricii* Fauna grönl. 141. n. 99.)

L'Unernak. *Bonnaterre.* 41. n. 3.

Mit grünen, langgestreckten, an den Seiten zusammengedruckten Körper, dessen Kopf breiter als solcher, von oben zusammengedruckt, am Scheitel erhabener, und zwischen den Augen gerinnelt ist. Die grünen sehr großen Augen haben weiße Sterne. Der Mund ist weit, von längern Unterkiefer, welcher aber keine Bartfasern hat. Die weiße kurz- und sehr vielstrahlige Rücken- und Afterfloße, ist mit der Schwanzfloße verwachsen, deren längere Strahlen in eine Spitze auslaufen. Der Bauch ist bei dem After, welcher näher gegen den Kopf hin liegt, weiß. Die Brustfloßen haben 10 bis 11 Strahlen.

Er findet sich bei Grönland, und ist eßbar.

4. Der stachelige Schlangenfisch. (O. aculeatum.)

Blochs ausl. Fische. II. 72. T. 159. f. 2.

Donzelle trompe. *Bonnaterre.* 41. n. 4. Pl. 26. f. 90.

Mit röthlichen, an den Seiten und unten silberweißen langgestreckten Körper, kleinen schmahlen Kopfe mit zugespitzten Rüssel, zahnlosen Kiefern, und kleinen Augen mit weißen Sterne. Vor der Rückenfloße befindet sich eine Reihe von 14 abgesonderten zurückgebogenen Stacheln, und 2 dergleichen sitzen vor der Afterfloße. Der After liegt näher nach dem Schwanze hin; die violetten kurzen Brustfloßen sind am Grunde braun, die röthliche Rückenfloße ist braun gefleckt, und noch mit 2—5

schwarzen, heller eingefaßten Flecken gezeichnet; die röthliche Afterfloße hat einen schwarzen Rand, die bläuliche Schwanzfloße ist schwarz gefleckt. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 16, in der Rückenfloße 51. Br. 16. A. 53. S. 14.

In den süßen Wässern von Indien. Er lebt von Würmern und fetten Grunde, und ist eßbar. Seine Länge beträgt 6—8 Zolle. Wegen der mehrern Strahlen der Kiemenhaut, dem zahnlosen Munde, und dem übrigen Ansehen nach scheint er nicht zu dieser Gattung zu gehören.

Er variirt auch

b) mit sehr langen zugespitzten obern Kiefer, und augenförmigen Flecken an der Rückenfloße.

Gronovii Zooph. 133.

Valentyn Ind. vet. et nov. III. 464. f. 373 und 472.

5. Der aleppische Schlangenfisch. (O. Simak. Walbaum. *Artedi* gen. 159. n. 5.)

Gronovii Zooph. 102. T. 8. a. f. 1.

Russel hist. of Aleppo. 75. T. 12. n. 2.

Mit fast kegelförmigen Kopfe, und gleich langen Kiefern.

Zu Aleppo.

27. Der Fleckfisch. (Stromateus.)

Mit ganz fein geschuppten, eiförmigen, breiten, schlüpferigen Körper, zusammengedruckten Kopfe, Zähnen in den Kiefern und am Gaumen, spitzigen Kiemendeckeln, und zweistrahliger Kiemenhaut. Die Schwanzfloße ist zweitheilig.

1. Der

1. Der schöne Fleckfisch. (S. Fiatola. L.)

Artedi gen. 19. (122. n. 1.) Syn. 33.
Stromate Fiatole. *Bonnaterre.* 42. n. 1.

Mit hellblauen, unten silberfarbenen, an den Seiten mit punktirten Linien und fleckigen Strichen besetzten Körper, welcher noch hin und wieder mit goldfarbenen Flecken gezeichnet ist. Die Strahlen betragen in der Rükkenfloße 46. Br. 25. A. 34.

Im mittelländischen und rothen Meere. Er zeichnet sich außerdem noch durch seinen innern Bau, in Ansehung der beiden Mägen aus. Er findet sich von $1\frac{1}{2}$ Pfund im Gewichte. In Italien heißt er Fiatola oder Licetta.

Er variirt auch

b) mit eiförmigen flachen, zusammengedruckten Körper von blauen Rücken und Seiten, welche mit dunkeln, eckig gebogenen Querstreifen gezeichnet sind.

Walbaum. *Artedi* gen. 123. α.

2. Der Goldfleckfisch. (S. Paru. L.)

Sloane Jam. II. 281. T. 250. f. 4.
Blochs ausl. Fische. II. 75. T. 160.
Stromate Paru. *Bonnaterre.* 42. n. 2. Pl. 26. f. 91.

Mit zartschuppigen, silberweißen, auf dem bogigen Rücken goldfarbigen Körper, abschüssigen, oberwerts bräunlichen Kopfe, gedoppelten Augensternen, von welchen der eine weiß, der andere gelb, kleinen Munde, gleichen Kiefern, mit sehr kleinen Zähnen und starken Lippen, breiter freier Zunge, welche nebst dem Gaumen glatt ist, in welchen letztern sich einige rundliche Knochen befinden, weiter Kiemenöffnung, und breiter silberfarbener Seitenlinie. Der After sitzt dem Kopfe näher. Die langen schuppigen

pigen steifen Floßen sind am Grunde weiß, und haben blaue Ränder. Die ästigen Strahlen betragen in der R. 50. Br. 24. A. 42. S. 18. Der Bauch ist bogig, und die Schwanzfloße gabelförmig.

In Südamerika und Tranquebar. Er lebt von Würmern und kleinen Fischen, und hat ein weißes, zartes, delikates Fleisch. Man fängt ihn mit dem Netze und der Angel.

3. Der chilische Fleckfisch. (S. Cumarca. *Molina* hist. nat. de Chili. 204. n. 4.)

S. Cumarca. *Bonnaterre.* 42. n. 3.

Mit blauen Rücken und weißen Bauche.

Er findet sich in den süßen Wässern von Chili, von der Länge einer Spanne, und ist übrigens nicht gestreift. Zu Chili heißt er Cumarca oder Peladilla.

4. Der silberfarbne Fleckfisch. (S. argenteus. Euphrasen neue schwed. Abh. IX. 49. T. 9. f. 3.)

Mit silberweißen, kleinschuppigen, eiförmigen, zusammengedrückten Körper, von geschärften Rücken, mit 9 zweispitzigen Stacheln vor der Rückenfloße, und Bauche, welcher mit 2 querstehenden Knochen versehen, wovon sich einer an der Kehle, und der andere hinter dem After befindet, außerdem stehen zwischen diesen und der Afterfloße 7 zweispitzige Stacheln. Der zusammengedruckte, stumpfe, oberwerts geschärfte Kopf, hat etwas streifige Kiemendeckel, die Kiefern, von denen der untere etwas kürzer, sind an den Rändern gekerbt, und der kleine Mund inwendig nebst der fleischigen Zunge schwarz getüpfelt. Die Augensterne sind silberfarben. Die gekrümmte Seitenlinie läuft fast mit dem Rücken parallel. Die weißliche, schwarzgetüpfelte Rückenfloße geht von der Mitte des Rückens bis zum Schwanze; die weißlichen Brustfloßen sind lanzetförmig, die Bauchfloßen fehlen,

und

und die Schwanzfloße ist gabelförmig. Die Strahlen betragen in der R. 45. Br. 23. A. 43. S. 22.

5. Der chinesische Fleckfisch. (S. chinensis. Euphrasen neue schwed. Abhandl. IX. 50. T. 9. f. 2.)

Mit braunen, an den Seiten silberfarbenen, eirundlichen zusammengedrückten, fast nakten Körper, von geschärften Rücken und Bauche, zusammengedrückten Kopfe, kleinen Munde, und Kiefern, von denen der untere etwas länger als der obere, beide aber an den Rändern gekerbt sind. Die fleischige Zunge, nicht aber der Mund ist inwendig schwarz getüpfelt. Die Seitenlinie läuft mit dem Rücken gleich. Die Floßen sind braun, die Brustfloßen lanzetförmig, die Schwanzfloße aber ist gabelförmig. Die Strahlen betragen in der R. 48. Br. 25. die Bauchfloßen fehlen, in der A. 48. S. 24.

Beide finden sich allgemein um Macao und der Festung Bocca Tigris in den chinesischen Scheeren, wo sie unter andern kleinen Fischen von den Chinesern gefangen und gegessen werden. Jener erreicht die Größe einer gemeinen Scholle, dieser ist aber etwas kleiner.

6. Der graue Fleckfisch. (S. cinereus. Bloch's ausl. Fische. IX. 90. T. 420.)

Mit kleinschuppigen, grauen Körper, kleinen stumpf ausgehenden Kopfe. Der kleine Mund ist mit schmahlen Lippenknochen, und die gleichlangen Kiefern mit einer Reihe kurzer, dicht stehender borstenförmiger Zähne versehen. Die Zunge ist kurz und dick, und der Gaumen glatt. Die Kiemenöffnung ist eng, die Nasenlöcher sind gedoppelt. Die bogenförmige Seitenlinie ist dem Rücken, der After aber dem Kopfe näher. Die Brustfloßen sind röthlich, der untere Theil der Schwanzfloße ist lang, die sämmtlichen Strahlen der Floßen aber weich, vieltheilig

theilig und überaus spröde. In der K. sind 7. R. 35. Br. 20. A. 29. und in der S. 20 Strahlen enthalten.

Auf der Küste von Coromandel und zu Zeylon, wo dieser nebst den folgenden Arten unter den Namen Pampel bekannt ist.

7. Der Silberfleckfisch. (S. argenteus. Bloch's ausl. Fische. IX. 92. T. 421.)

Mit silberweißen Körper, von weißen, feinen, kleinen, hellglänzenden, und bei der geringsten Berührung leicht abfallenden Schuppen, und gleichlangen Spitzen der gabelförmigen Schwanzflosse. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 9. R. 38. Br. 24. A. 38. S. 19.

Ebendaselbst. Nach Johns Berichten erhalten beide ein desto wohlschmeckenderes Fleisch, ohne daß es härter würde, je größer sie sind. Sie werden selten über 1 Fuß lang und breit, und 2 Zolle dick, und haben Knorpeln und wenig Gräten. Man fängt sie das ganze Jahr hindurch, und zwar immer in der See, mit großen Netzen; am schmackhaftesten sind sie aber im Februar und Merz, und ist ihr Kopf besonders delikat. Außer dem frischen Gebrauch, pflegt man sie auch gespalten einzusalzen, und in der Sonne oder im Rauche zu trocknen, sie auch auf andere Art noch zuzurichten, und gleichsam zu mariniren.

8. Der schwarze Fleckfisch. (S. niger. Bloch's ausl. Fische. IX. 93. T. 422.)

Mit schwarzen Körper von etwas festern Schuppen, gleich langen Kiefern, weitern Munde, und breitern Lippenknochen als bei jenen. Die Strahlen betragen in der K. 7. R. 46. Br. 16. A. 36. S. 20.

Ebendaselbst, von nicht so guten Fleische.

28. Der Schwerdtfisch. (Xiphias.)

Mit schuppenlosen, rundlichen und länglichen Körper, zusammengedruckten in einen schwerdtförmigen Oberkiefer ausgehenden zahnlosen Kopfe, zweiblättrigen Kiemendeckeln, mit 7strahliger Kiemenhaut und bogiger Kiemenöffnung. Die Schwanzflosse ist sichelförmig.

1. Der gemeine Schwerdtfisch. (X. Gladius. L.)

Artedi gen. 30. (206. n. 1.) Syn. 47.

Klein miss. pisc. IV. 17. T. 1. f. 2. T. 2. f. 1.

Schellhammer Anatome Xyphiae piscis. Hamburgi. 1707. 4. m. Abbildung. Kölpin in den schwed. Abh. XXXII. 7. und XXXIII. 118. (die Zergliederung desselben, m. Abbild.)

Bloch's Fische Deutschl. III. 28. T. 76. (III. 37. T. 76.)

Glaive, espadon. *Bonnaterre.* 42. Pl. 26. f. 92.

L'empereur. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. IX. Sect. 333. Pl. 26. f. 2. 3.

Mit gestreckten, länglich runden, glatten, mit einer auf einer dicken Fetthaut liegenden dünnen Haut bedeckten, am Kopfe und Schwerdte stahlblauen, auf dem Rücken violetten, und am Bauche und den Seiten weißlichen Körper, dessen Rückenflosse in der Mitte niedrig und braun, die Brustflossen gelblich, die After- und Schwanzflossen aber grau sind. Der Kopf ist abschüssig, die Mundöffnung weit, der untere Kiefer geht in eine Spitze aus, der obere aber in die oben und unten flache, an den Seiten scharfe, und inwendig aus 4 Lagen röhriger Knochen bestehende schwerdtförmige Verlängerung, welche mit einer lederartigen, glatten Haut umgeben ist. Auf der Oberfläche hat sie eine, unten aber drei Furchen. Im Schlunde befinden sich einige rauhe Knochen, die Zunge ist frei und stark. Die Nasenlöcher und Gehöröffnungen stehen nahe bei den Augen, welche letztere weiße ins grün-

liche

liche fallende Sterne haben. Die Kiemendeckel bilden eine weite Kiemenöffnung. Die Seitenlinie besteht aus schwarzen länglichen Punkten. Die Floßen sind sichelförmig, und die Schwanzfloße ist mondförmig; die Strahlen betragen in der R. 18, 3. 41. 42. Br. 17. A. 10, 3. 15. 18. S. 20. 26.

In der Nord- und Ostsee, häufiger aber im mittelländischen Meere, und in der Südsee. Er erreicht 3—20 Fuß Länge, und wiegt an 4—500 Pfunde; sein Schwerdt beträgt an $\frac{3}{11}$ seiner Länge. Im Winter halten sie sich in der Tiefe der hohen See auf, und ziehen im Frühjahr paarweis nach den sicilianischen Küsten, wo sie ihre Eier im Grunde absetzen. Sie nähren sich von Seegewächsen, welche sie mit ihrem Schwerdte abmähen, und auch von Fischen. Ihr Schwerdt macht sie übrigens fast für alle Raubfische fürchterlich. Man fängt sie, wie die Wallfische, mit Harpunen, und wird ihr Fleisch, besonders die Bauch- und Schwanzstücke, gegessen, und die eingesalzenen Flossen unter den Namen Callo verkauft und ebenfalls zur Speise genutzt.

Außerdem variirt er

b) mit großer gefleckter Rückenfloße

Marcgrav Brasil. IV. 171. Guebucu.

Klein miss. pisc. IV. 20. n. 5. *Willughby* ichth. 163. T. 7. und App. T. 5. f. 6.

Kölpin in den schwed. Abh. XXXIII. 119. T. 4.

und findet sich dieser in den Meeren zwischen Afrika und Amerika.

2. Der stachelfloßige Schwerdtfisch. (X. Kleinii. *Klein* miss. pisc. IV. 19. n. 3. T. 3. f. 1.)

Mit schwärzlichen Querbinden über den Körper, bogigen Rücken, dreikantigen und sehr abschüssigen Schwerdte, knochigen gestreiften Kiemendeckeln von Sil-

ber-

berglanz, und mit stacheligen Strahlen in den Floßen. Letztere betragen in der R. 6., die Br. fehlen, in der B. 7. A. 8. die Schwanzfloße ist lederartig und mondförmig ausgeschnitten.

Er fand sich an der Mündung der Weichsel, und war $10\frac{2}{1}$ Fuß lang.

29. Der Brustfaltenfisch. (Sternoptyx.)

Mit schuppenlosen, zusammengedruckten Körper, von kielförmigen an beiden Seiten gefalteten Brustknochen, durchsichtigen Bauche, stumpfen Kopfe, in die Höhe gerichteten senkrechten Munde, sehr kleinen Zähnen, und ohne Kiemenhaut.

Der durchsichtige Brustfaltenfisch. (S. diaphana. D. J. Hermann in dem Naturforscher. XVI. 8. T. 1. f. 1. 2.)

Mit grünlich braunen, unten und an den Seiten silberfarbigen, vorwerts stumpfen, hinterwerts schmählern Körper, von großen gelben Augen, dicker rauher Zunge, kurzen Ober- und senkrechten Unterkiefer, an dessen Mitte sich vier halbkreisförmige Vertiefungen befinden, welche durch eine Schärfe abgesondert sind. Drei ähnliche stehen unter der Kiemenöffnung. Die Kiemendeckel sind weich. Die 10 Falten an den Seiten des Brustknochens laufen in der durchsichtigen Schärfe zusammen. Der Rücken hat eine gedoppelte Schärfe, welche gegen die Nasenlöcher hin auseinander läuft, und ist bei der Rückenfloße höckerig. Die Seitenlinie fehlt. Die eckige Krümmung des Bauches ist hinterwerts dreifach ausgeschnitten, und durch eine durchsichtige Haut mit der durchsichtigen gegliederten Bauchgräte, auf welcher die Afterfloße sitzt, verbunden. Die Rückenfloße ist mit einem starken, schiefen, unbeweglichen Stachel verwachsen, vor welchen

sich eine am Rande sehr fein gezahnte Haut befindet. Die Brustflossen sind gelb, die Schwanzflosse ist zweispaltig. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{1}{9}$. Br. 8. A. 13. S. 40.

In Amerika, von 2 Zollen Länge.

30. Der Bandfisch. (Leptocephalus.)

Mit schuppenlosen, wie ein Band zusammengedruckten länglichen Körper, dessen geschärfter Rücken viel höher als der Kopf, mit dem Bauche aber fast gleichlaufend ist. Der kleine schmahle Kopf hat eine Vertiefung am Scheitel, große Augen und in beiden Kiefern sehr kleine Zähne. Die Kiemenöffnung findet sich theils an den Seiten, theils unten, und die Kiemenhaut ist kaum sichtlich. Brust- Bauch- und Schwanzflossen fehlen ganz.

Der gestrichelte Bandfisch. (L. lineatus.)

Gronovii Zooph. n. 409. T. 13. f. 3.

W. *Morris* British Zool. III. 125.

L. Morrisii. L. syst. XIII.

Petite-tête, Hameçon de Mer. *Bonnaterre.* 39. n. 1. Pl. 86. f. 359.

Von halb durchsichtigen Körper, dessen 4 Seitenlinien auf jeder Seite mit parallelen und in Winkeln zusammenstoßenden Querstrichen zusammenhängen. Die schmahle Rückenflosse lauft über den ganzen Rücken, und die Afterflosse bis zum Schwanze.

Er ist 4 Zoll lang, und im Meere bei Holyhead in England gefunden worden.

31. Der Wurmfisch. (Regalecus.)

Mit langen, wurmartigen, schwerdtförmigen, und mit etwas rauhen Strichen besetzten Körper. Der mit 5—6 knöchernen Blättgen bedeckte Kopf lauft in einen kurzen

kurzen Rüssel aus, die Kiefern stehen hervor, und haben pfriemenförmige Zähne. Die Kiemendeckel sind vielblättrig, die Kiemenhaut ist 4—5strahlig, und die Kiemenöffnung bogenförmig. Bauch- und Afterflossen fehlen.

Der Faser-Wurmfisch. (R. Glesne.)

Müller Zool. Daniae prodromus.

Ascanii icones rerum naturalium. Fasc. II. 5. Havniae, 1772. fol.

Le Regalec Glesne. *Bonnaterre.* 40. Pl. 86. f. 358.

Mit silberfarbenen, mit 3 braunen Querbinden an dem hintern Theil gezeichneten Körper. Der Mund ist rund, nicht sehr weit. Auf dem Scheitel des Kopfes befinden sich 8 Stacheln, welche zurückgelegt und fast gleich lang sind, und auf diese folgt die Rückenflosse, welche sich mit der Schwanzflosse verbindet. Die Brustflossen sind sehr klein, und unter diesen entstehen die Brustfasern, welche sich an der Spitze verdicken und $\frac{1}{3}$ so lang als der Körper sind

In den nördlichen Meeren, von 10—12 Zoll Länge.

32. Der Stielaugenfisch. (Stylephorus.)

Mit sehr langen, riemenförmig zusammengedrückten, gegen den Schwanz immer schmähler werdenden Körper. Der Kopf geht in eine schnabelförmige Schnauze aus, welche mit dem Hintertheil des Kopfes durch eine biegsame lederartige Falte verbunden ist, durch welche die Schnauze so verlängert werden kann, daß der Mund aufwerts steht, und sich so zurückbiegen läßt, daß er in eine Art von Futteral, welches der obere Theil vom Kopfe bildet, aufgenommen wird. An der Spitze des Kopfes befinden sich die Augen, auf breiten, dicken, nahe beisammenstehenden Stielen. An beiden Seiten unter dem Kopfe, zeigt sich ein halba

Kreisförmiger, vorneher durch den häutigen Kiemendeckel begrenzter Raum, unter welchen sich an jeder Seite 3 kleine Paare Kiemen befinden. Die Brustflossen sind sehr schmahl, und nahe hinter jenen hohlen Raum an jeder Seite der Brust befestigt. Die Rückenflosse geht vom Kopfe bis zu dem Schwanz hin. Die kurze Schwanzflosse hat 5 starke Strahlen.

Der fadenartige Stielaugenfisch. (S. chordatus. *Shaw* Transact. of the Linnean Society. London 1791. I. 90. T. 6. = *Reichs* Magaz. des Thierreichs. I. 16. T. 3. = *Mayers* Zool. Annalen. I. 173. T. 2.)

Mit schuppenlosen, silberweißen Körper, die Stiele der Augen, die Schnauze, die Flossen, und der sehr lange fadenförmige Fortsatz am Schwanze sind hellbraun.

In dem westindischen Meere, wo er zwischen den Inseln Cuba und Martinique, in der Nähe eines Haufens kleiner Eilande, aufgefischt wurde. Seine ganze Länge beträgt $2\frac{2}{3}$ Fuß, und der fadenförmige Fortsatz allein $1\frac{5}{6}$ Fuß.

II. Abtheilung.

Halsflosser. (Iugulares.)

Mit Bauchflossen vor den Brustflossen.

33. Der Spinnenfisch. (Callionymus.)

Mit schuppenlosen fast keilförmigen Körper, breitern, rüsselförmigen Kopf von abschüssiger Stirn, ungleichen Kiefern und gedoppelter Oberlippe, gekrümmten, pfriemenförmigen Zähnen, sehr nahe beisammenstehenden Augen, gespornten Kiemendeckeln, deren Haut 4—7strahlig ist. Statt der Kiemen-Oeffnung befinden sich verschiedene Löcher am Nacken. Die Bauchflossen stehen sehr weit von einander.

1. Der fliegende Spinnenfisch. (C. Lyra. L.)

Gronovii mus. I. n. 64. Zooph. n. 206. Acta Upsaliensia 1740. 121. T. 8. Acta Helvet. IV. 260. n. 126.

Seba III. 92. T. 30. f. 7.

Blochs ausl. Fische. II. 79. T. 161.

Le callionyme lacert. *Bonnaterre.* 43. n. 1. Pl. 27. f. 93.

Le Doucet ou Souris de Mer. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 5. Sect. 114. Pl. 10. f. 1—5.

Mit schmahlen rundlichen Körper, breiten, oberwerts gewölbten, unten flachen, braunen, an den Seiten blaugefleckten Kopfe, von weiten Rachen, dicken Lippen, kurzer Zunge, und am Scheitel stehenden Augen; die Seiten des Kopfs sind bei den Kiemendeckeln mit einem dreispitzigen gekrümmten Dorn versehen. Der Rücken ist gerade, braun, an den Seiten gelb, gegen den Bauch hin

weiß, und mit 2 unterbrochenen blauen Linien durchzogen. Der After sitzt dem Kopfe näher, die Seitenlinie ist gerade. Die erstere Rückenflosse hat 3 sehr lange Strahlen, ist gelb, am Grunde braun, und mit blauen Strichen gewellt, die folgende aber blau und gelb gestreift. Die Afterflosse ist bläulich, die übrigen sind gelb, und Brust- und Bauchflossen haben ästige Strahlen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 6, R. 4, 10. 5, 10. Br. 18. 19. B. 5. 6. A. 10. S. 9. 10.

In südlichen und nördlichen Meeren. Er erreicht 12—14 Zoll Länge, und pflegt sich in Bogenschüssen aus dem Wasser zu erheben. Seine Nahrung besteht aus Seeigeln und Seesternen, und hat er ein weißes wohlschmekkendes Fleisch. Man fängt ihn mit Netzen, vorzüglich in den Hundstagen, und in Nordamerika bekommt man ihn mit den Heringen in das Garn.

2. Der Drachen-Spinnenfisch. (C. Dracunculus. L.)

Artedi gen. 49. (388. n. 5. 610. n. 3. 635. n. 3.) Syn. 77.
Gronovii mus. I. n. 63.
Brünniche ichth. mass. 17. n. 28.
O. F. *Müller* zool. dan. T. 20.
Bloch's ausl. Fische. II. 84. T. 162. f. 2.
Le callionyme dragonneau. *Bonnaterre*. 43. n. 2. Pl. 27. f. 94.
Doucet femelle. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 5. Sect. Pl. 10. f. 6.

Mit vorwerts breiten, hinterwerts schmählern, silberfarbenen gefleckten Körper, von braunen Kopfe und Rükken, wovon jener flach, stumpf und breiter als der Körper ist. Der obere Kiefer ist etwas länger als der untere. Die großen Augen am Scheitel haben röthliche Sterne. Auf dem Rücken befindet sich eine Furche, und vor der ersten Rückenflosse stehen 4 Luft-Löcher, aus welchen der

Fisch

Fisch Wasser hervorspritzt. Die Seitenlinie ist kaum sichtlich. Der After steht dem Kopfe näher. Die gelben Bauchflossen haben ästige grüne Strahlen; die grünen Brust- und Afterflossen ästige, die übrigen aber einfache Strahlen. Die erstere Rückenflosse ist schwarzbraun, und hat kurze dornige Strahlen, die zweite ist gelblich und gelb gestreift, die rundliche Schwanzflosse aber gelb und braun gestreift. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. 4, 9. 4, 10. Br. 12. 17. 19. 20. B. 5. 6. A. 9. S. 10. 12.

Ebendaselbst, und auch von wohlschmeckenden Fleische.

3. Der Baikalische Spinnenfisch. (C. baicalensis. Pallas Reise. III. 707. n. 49.)

Le Callionyme Baikal. *Bonnaterre.* 34. n. 7.

Mit weichen, auf der Haut wie öligen, schmahlen, etwas zusammengedruckten Körper, großen, am Grunde fast vierkantigen, am Scheitel flachen, an der Schläfen-Schärfe zweiknotigen Kopfe, und etwas großen Augen an der Stirn. Der Rüssel ist breit und niedergedruckt, das Maul sehr weit, und die dickrandigen Kiefern sind mit gedrängt stehenden kleinen Häkgen besetzt. Der untere vorstehende Kiefer geht in eine glatte Spitze aus. Die Kiemenhaut besteht aus 6 weit von einander stehenden Strahlen; die Bauchflossen fehlen. Die Brustflossen sind halb so lang als der Körper, die erste Rückenflosse ist sehr klein, und von der zweiten 15 Strahlen überaus lang, so wie von der Afterflosse der 2 und 16te, die Schwanzflosse ist stärker als die übrigen, und die Seitenlinie sitzt nahe bei dem Rücken. Die Strahlen betragen in der R. 8. 28. Br. 13. A. 32. S. 13.

In dem Grunde des Baikalsees, aus dem er im Frühjahre an die Ufer kommt. Er erreicht ohngefehr eine Spanne in der Länge. Wegen dem Mangel der Bauchflossen scheint er inzwischen nicht zu dieser Gattung zu gehören.

4. Der bunte Spinnenfisch. (C. ocellatus. *Pallas* spic. zool. VIII. 25. T. 4. f. 13.)

Le petit Argus. *Bonnaterre.* 43. n. 3. Pl. 27. f. 95.

Mit grauen, weißgetüpfelten, braunmarmorirten, unten und an den Lippen weißen, rundlichen, dünn auslaufenden, und bei dem Kopfe mehr niedergedruckten Körper, kleinern spitzigern Kopf als bei den übrigen Arten, platten Scheitel, und stumpfer aufgestutzter Schnautze. Die kleinen Augen stehen hoch am Kopfe; der kleine Mund hat dickfleischige Lippen, welche am obern Kiefer gedoppelt sind. Die Nasenlöcher stehen vor den Augen. Die spitzigen Kiemendeckel haben einen einfachen Dorn, und die punktirte Kiemenhaut ist 5—6strahlig. Die erstere Rückenfloße der kleinern Männgen ist schwarz, klein, 4strahlig, und niedriger als die folgende Rückenfloße, bei den größern Weibgen ist sie hingegen groß und breit, und die Haut derselben mit unordentlichen braunen, weiß eingefaßten Binden und Strichen durchzogen. Zwischen den 3 vordersten Strahlen befinden sich 2 augenförmige braune Flecken von schwarzen Mittelpunkt und weißer und schwarzer Einfassung. Die 2te Rückenfloße ist bei dem Männgen an den Strahlen braungefleckt, bei dem Weibgen ist sie niedriger als die erste, besteht aus 8 zerspaltenen Strahlen, und hat auf braunen Grunde, weiße, schwarz eingefaßte, gleichlaufende Linien. Die halb durchsichtigen Brustfloßen sind am Grunde weißgetüpfelt, und bestehen aus 20 Strahlen, von denen jeder zweimal mit einem schwärzlichen Flecken geringelt ist. Sie sind fast von der Länge der flügelförmigen Bauchfloßen, welche schwärzlich sind, einen ausgezackten weißen Rand haben, und aus 5 dicken, vielmals gespaltenen Strahlen bestehen. Die schwärzliche, am Grunde weiße, gesägte Afterfloße hat 7 Strahlen, von denen die vordern einfach, die folgenden aber zweispaltig sind. Die große Schwanzfloße

besteht

besteht aus 10 braungeringelten, am Grunde weißgetüpfelten Strahlen. Die Seitenlinie ist faltenartig. Der After steht näher nach dem Kopfe.

Zu Amboina. Einen kleinen Finger lang.

5. Der Pfeil-Spinnenfisch. (C. Sagitta. *Pallas* spic. zool. VIII. 29. T. 4. f. 4. 5.)

La Flêche. *Bonnaterre.* 44. n. 5. Pl. 27. f. 96.

Mit dünnen, etwas vierkantigen, am Kopfe niedergedruckten, hellbraunen, mit hellern Flecken gewölkten, unten gelblich weißen Körper, großen, breiten, platten, dreiekten Kopfe von ziemlich spitziger Schnauze, kleinen, dünnlippigen Munde, dessen Oberlippe nur eine schmahle, gedoppelte Falte hat. Die Kiefern sind rauh, die Zunge ist kurz, platt und halbrund. Die Nasenlöcher, welche eine größere und kleinere Oeffnung haben, stehen vor den Augen, welche letztere nahe beisammen sind, und silberfarbene Sterne haben. Die weichlichen Kiemendeckel laufen an der vordern Platte in einen angelartig gezahnten Dorn aus, die hintere Platte ist breit. Die Kiemenhaut ist dreistrahlig, und unter der Haut verborgen. Die Luftlöcher am Hinterkopfe sind klein. Die vordere kleine 4strahlige Rückenfloße hat hinten einen schwarzen Fleck; die 2te durchsichtige hat 9 braun geringelte Strahlen, und die Brustfloßen 11 dergleichen; die ausgezackten, schwarzgetüpfelten Bauchfloßen haben 5 vielspaltige Strahlen, die sägenartige niedrige Afterfloße hat 7 einfache und einen letztern zertheilten Strahl. Bei der 10strahligen an der obern Hälfte braungefleckten, ungetheilten Schwanzfloße kommt zuweilen bey den mittelsten Strahlen ein häutiger Faden hervor. Die Seitenlinie ist gerade, und der After steht mehr nach dem Kopfe hin.

Ebendaselbst, von 3 Zoll Länge.

6. Der japanische Spinnenfisch. (C. japonicus. *Houttuyn* Verhandelingen etc. te Harlem. XX, 2. 313. n. 1.)

Le callionyme du Japon. *Bonnaterre.* 44. n. 4.

Mit vielfarbigen, glatten, rundlichen Körper, niedergedruckten Kopfe, großen, nahe zusammenstehenden Augen, erster Rückenfloße von 4 schwarzen Strahlen, schwarzen augenförmigen Fleck, und ersten in 2 halbzöllige Haare ausgehenden Strahle; die 2te Rückenfloße ist weißlich, die Brustfloßen sind zugerundet, die Bauchfloßen sehr groß, und die gabelförmige Schwanzfloße hat ungleiche Strahlen. Der Betrag der Strahlen ist in der R. 4, 10. Br. 17. B. 5. A. 8. S. 9.

In dem japanischen Meere.

34. Der Sternseher. (Vranoscopus.)

Mit länglichen, rauhen, geschuppten Körper, in dessen Mitte sich der After befindet. Der große Kopf ist niedergedruckt, rauh, der Mund hinaufwerts gerichtet, von kürzern Oberkiefer, und einer Bartfaser innerhalb des Mundes im Unterkiefer, der Nacken ist geschärft, die Augen befinden sich an dem obern Theile des Kopfes, und zwischen ihnen liegt eine Grube. Die einblättrigen Kiemendeckel sind häutig gefranzt, und die warzig gezahnte Kiemenhaut 6strahlig.

1. Der gemeine Sternseher. (V. scaber. L.)

Artedi gen. 42. (358. n. 2. 614. n. 1.) Syn. 71. (107.)

Brünniche ichth. mass. 18. n. 29.

Blochs ausländ. Fische. II. 90. T. 163.

Du Hamel Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 5 Sect. 100. Pl. 6. f. 1—3.

Uranoscope, le Rat. *Bonnaterre.* 45. n. 1. Pl. 27. f. 94.

Mit

Mit kleinschuppigen, dicken, gegen den After fast vierkantigen, hernach runden, braunen, an den Seiten grauen, unten weißen Körper, von großen vierkantigen Kopfe, welcher mit einem, mit ganz kleinen Warzen besetzten rauhen, oben in 2, unten in 3—5 kleinere Dornen auslaufenden Panzer bedeckt ist. Die dicke, starke, kurze Zunge ist mit kleinen Zähngen besetzt, und die Lippen sind mit Bartfasern bekleidet. Inwendig hat der obere Kiefer eine gedoppelte eirunde Oeffnung; der untere ist mit einer Haut, welche in eine lange Bartfaser ausläuft, bekleidet. Die nahe am Scheitel beisammenstehenden, stark hervorragenden Augen haben gelbe Sterne. Zwischen ihnen befindet sich eine mondförmige Vertiefung, und bei jeder Brustflosse ein langer und ein kurzer Stachel. Die Kiemenöffnungen sind sehr weit. Die Seitenlinie, welche von dem Nacken bis zu den Brustflossen, und von da gerade nach dem Schwanz läuft, besteht aus rundlichen Schleimlöchern. Die Strahlen der Flossen sind weich und gelb, an den Bauchflossen 4spaltig, an den breiten Brustflossen an der Spitze gespalten, an der After- und der Rückenflosse einfach, und an der Schwanzflosse sehr getheilt. Ihre Zahl beträgt in der R. 3, 14. 3, 15. 4, 14. Br. 16. 17. B. 5. 6. A. 13. 14. S. 12. In der ersten, glänzend schwarzen Rückenflosse, sind sie knochenartig. Die verborgene Kiemenhaut, hat 5—6 Strahlen.

Im mittelländischen Meere, im Grunde des Strandes. Er erreicht ohngefehr 1 Fuß an Länge, lebt von kleinern Fischen und Wasser-Insekten, welche er mit seinen Bartfasern anlockt. Bei Tage soll er schlafen. Sein weißes aber etwas trocknes Fleisch pflegt man in Italien zu essen, und fängt man ihn mit dem Netze und der Angel.

2. Der japanische Sternseher. (V. japonicus. *Houttuyn* Verhandlingen te Haarlem. XX. 2. 314.)

L'Astrologue. *Bonnaterre.* 145. n. 2.

Mit

Mit runden, gelben, unten weißen Körper, niedergedruckten, rückwerts gestachelten Kopfe, und einer Reihe stacheliger Schuppen auf dem Rücken. Die Bauchfloßen sind kurz. Die Strahlen betragen in der R. 4, 15. Br. 12. B. 5. S. 8.

Im japanischen Meere, von halbfüßiger Länge.

35. Der Peterfisch. (Trachinus)

Mit langen, zusammengedruckten, kleinschuppigen Körper, an welchen der After nahe bei der Brust sitzt. Der Kopf ist kleiner als an jener Gattung, zusammengedruckt, und mit Knoten und Stacheln besetzt, so wie der Nacken auf beiden Seiten gesägt. Die ungleich langen Kiefern haben spitzige, zurückgebogene Zähne. Die Kiemendeckel sind dreiblättrig und am untern Blatte gesägt. Die Kiemenhaut ist 6strahlig.

1. Der gemeine Peterfisch. Das Petermäungen. (T. Draco. L.)

Artedi gen. 42. (356. n. 1.) Syn. 70.
Gronovii mus. I. 42. n. 97. Zooph, 80. n. 274. Acta Upsal. 1742. 95.
Brünniche ichth. mass. 19. n. 30.
Bloch's Fische Deutschl. II. 131. T. 61. (III. 178. T. 61.)
La Vive. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 6. Sect. 134. Pl. 1. f. 1. 3. *Bonnaterre*. 45. 1. Pl. 28. f. 98.

Mit gelbbraunen, an den Seiten und unten silberfarbigen, und daselbst mit schiefen bräunlichen Querstrichen durchzogenen Körper, weiten Munde, hinaufwerts gerichteten und hervorstehenden Unterkiefer, zugespitzter Zunge, am Scheitel nahe beisammenstehenden Augen, von gelben, schwarz getüpfelten Sternen, zwischen welchen sich eine Furche befindet. Der Kiemendeckel ist mit einem Stachel versehen, und die Kiemenöffnung

weit.

weit. Die erste schwarze Rückenflosse hat 5—6 steife Strahlen oder Stacheln, die übrigen Flossen sind klein, ästig gestrahlt. Brust- und Schwanzflossen sind aber grösser. Die Strahlen betragen in der R. 5, 24. 5, 31. 6, 30. 6, 27. Br. 15. 16. B. 6. A. 25. 29. 30. 32. 34. S. 12. 15.

Nach Brünniche variirt er noch

a) mit grauen Körper, von braunblauen Querstrichen, und

b) mit weißen Körper, welcher oberwerts mit braunen ovalen Flecken, und vielen dergleichen Punkten besetzt ist.

Dieser ist länger als jener, und beträgt über einen Fuß.

Man findet diesen Fisch in der Ost- und Nordsee, und vorzüglich häufig bei Holland und Ostfriesland, auch im mittelländischen und andern Meeren, wo er im Juni zur Laichzeit an die flachen Stellen kommt, sich sonst aber in der Tiefe aufhält. Von den Holländern wird er seines Fleisches wegen geschätzt, und im Juni mit Netzen und Reusen gefangen. Ehedem glaubte man, daß Verwundungen von seinen scharfen Rückenflossstacheln, welche man für giftig hielt, sehr schädlich wären, inzwischen hat sich nichts davon bestätigt. Da diese Fische aber doch leicht mit diesen Stacheln verwunden können, so ist es in Frankreich nach einem Polizey-Gesetze verboten, sie nicht mit den Stacheln zu verkaufen.

2. Der schwarzgetüpfelte Peterfisch. (T. Ascensionis.)

Osbecks Reise. 96.

La trachine ponctuée. *Bonnaterre* 46. n. 2.

Aragnée de Mer ou Vive du Levant. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. P. III. T. 6. Sect. 137. Pl. 2. f. 1.

Mit

Mit weißen, schwarz getüpfelten Körper, gleichlangen Kiefern, 11 Stacheln in der Rückenfloße, welche bei dem Kopfe anfängt und unter gleicher Höhe bis zum Schwanze fortläuft. An der Stirn befinden sich 2 große Vertiefungen. Von den Zähnen sind 3 in jeden Kiefer länger als die andern. Das mittlere Blatt der Kiemendeckel geht mit Zähnen aus, wovon ein Theil länger und spitziger als die übrigen sind. Die Strahlen in den Floßen betragen in der R. 28. Br. 18. B. 5. A. 11. S. 16.

Bei der Ascensions-Insel, und auch wohl in China.

36. Der Kabeljau. (Gadus.)

Mit länglichen, dicken, mit kleinen, leicht abfallenden Schuppen bedeckten Körper, glatten, keilförmigen, breitstirnigen Kopfe, dreiblättrigen Kiemendeckeln, Kiemenhaut von 6—8 runden Strahlen. Die Floßen sind mit der gemeinschaftlichen Haut bekleidet, und gewöhnlich mehrere Rücken- und Afterfloßen von stumpfen Strahlen vorhanden. Die Brustfloßen laufen in eine Spitze aus.

A. Mit 3 Rückenfloßen und Bartfasern am Munde.

1. Der Schell-Kabeljau. Der Schellfisch. (G. Aeglefinus. L.)

Artedi gen. 20. (129. n. 5.) Syn. 36. Spec. 64. *Gronovii* mus. I. 21. n. 59. Zooph. 99. n. 321.

Bloch's Fische Deutschl. II. 138. T. 62. (II. 188. T. 62.)

Anon. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 1. Sect. 133. Pl. 23. f. 1. *Bonnaterre.* 46. n. 1. Pl. 28. f. 99.

Mit bräunlichen, an den Seiten und unten silberfarbenen Körper, dessen kleine runde Schuppen fester als bei den übrigen Arten sitzen. Der keilförmige Kopf hat eine längere obere Kinnlade, und an der untern befindet sich

sich eine einzelne Bartfaser. Der Mund ist klein, und die großen Augen haben einen silberfarbenen Stern. Der wenig gebogene Rücken und der Bauch sind dick. Die schwarze Seitenlinie steht nahe bei jenen. Bei der Brustflosse befindet sich ein schwarzer Fleck, die Schwanzflosse ist zweilappig; sämmtliche Flossen sind bläulich, und betragen die Strahlen in der Kiemenhaut 7. R. 15, 20, 19. 16, 20, 19. 16, 18, 20. Br. 17. 18. 19. B. 6. A. 22, 21. 24, 21. S. 23. 27.

In der Nordsee, wo er von Krebsen und andern Wasserinsekten, von Seewürmern (Serpulis), besonders aber von Heringen lebt, und von diesen vorzüglich fett wird. Er erreicht 1—3 Fuß und darüber an Länge, und wiegt $1\frac{1}{2}$—14 Pfund. Diese Fische besuchen mehrentheils in sehr großen Schaaren eine Küste nach der andern, und kommen vom November bis im Jenner die größten, und bis im Mai die kleinern an. Die Laichzeit fällt im Februar, wo die Weibgen in Seetang die Eier absetzen, und hernach sich, nach O. Fabricius (Faun. Groenl. 143.), die Männgen einzeln einfinden sollen, solche zu befruchten. Ihr Fang geschieht am gewöhnlichsten mit Grundschnuren mit einem Köder von Fischen, die Grönländer fangen sie aber unter dem Eise, wo sie sich haufenweis zusammendrängen. Die stärksten Fänge geschehen übrigens bei Heiligenland, in Holland, Ostfriessland, besonders aber um England. Das Fleisch dieses Fisches ist von guten Geschmack, derb, weiß, und blättert sich leicht. Da man sie gewöhnlich in großen Mengen fängt, so sind sie auch von keinen sonderlichen Preise. Außer andern Seeraubthieren gehen ihnen besonders die Hundsrobben nach, welche sie auch unter dem Eise aufsuchen.

2. Der

2. Der Dorsch-Kabeljau. Der Dorsch. (G. Callarias. L.)

Artedi gen. 16. (127. n. 4.) Syn. 35. Spec. 63. *Gronovii* mus. I. 21. n. 58. Zooph. 99. n. 319.

Bloch's Fische Deutschl. II. 142. T. 63. (II. 194. T. 63.)

Le Narvaga. *Bonnaterre*. 46. n. 2. Pl. 28. f. 100.

Mit grauen, unten weißen, bisweilen auch röthlichen, und braun, roth, oder orangefarben gesprengten, klein- und weichschuppigen Körper, von bräunlichen oder röthlichen Floßen, kleinern Kopfe als bei jenen, welcher im Sommer braun und im Winter schwarz gefleckt ist, großen Munde von längern obern Kiefer, welcher mit 2, der untere aber nur mit einer Reihe Zähne, und einer Bartfaser versehen ist. Die Augen haben gelbliche Sterne. Die Seitenlinie ist breit, gebogen und gefleckt, und die Schwanzfloße ungetheilt. In der Kiemenhaut sind 7 Strahlen, in der R. 14, 19, 17. 15, 16. 18. 15, 19, 17. 15, 19, 18. 15, 19, 19. Br. 10. 17. 18. 20. B. 6. A. 16, 16. 17, 16. 18, 17. 18, 18. 20, 16. S. 23. 24. 26.

b) Wahrscheinlich gehört ein Fisch, welcher nach Kölreuter Nawaga in Rußland genennt wird, als Abänderung hieher. Seine Strahlen betragen in der R. 13, 20, 22. Br. 20. B. 6. und A. 22, 23.

Außerdem variirt er

c) mit weiß- und grüngelblich gefleckten, am Bauche und der Kehle silberweißen Körper, mit weissen Augensternen, gleichbreiten Schwanze, und graugrünlichen Floßen.

Klein miss. pisc. V. 6. n. 4. T. 1. f. 1.

d) mit

d) mit rothbraunen ins Orangefarbene fallenden Flecken auf dem Körper.

Klein e. d. 7. n. 7. T. 2. f. 2.
Ascanii Icon. T. 5.

e) mit schwarzer Schnautze, gelblich schwarzgefleckten Rücken- und Schwanzfloße, und nebst dem Bauche weißen, genebelten übrigen Floßen, gerader, breiter, weißer Seitenlinie und magern Körper.

Klein miss. pisc. V. 7. n. 6 T. 2. f. 1.
G. vertagus. Donndorfs Beitr. III. 301. n. 2. Walbaum.
Artedi gen. 143. n. 31.

Der Dorsch-Kabeljau findet sich im baltischen Meere und der Nordsee, und kommt so weit in die Flüsse, als solche noch mit Meerwasser vermischt sind. Er erreicht 1—4 Fuß Länge und ein Gewicht von 1, 2—14 Pfunden. Seine Nahrung besteht in Drachenfischen, Sandfischen u. a. so wie in Wasserinsekten und Würmern. In den Gegenden der Ostsee fängt man ihn das ganze Jahr hindurch, besonders im Juni häufig, sowohl mit Angelschnüren als Netzen. Die Grönländer, welche den reichsten Fang im Herbste und Frühjahre haben, hauen auch Löcher ins Eis, und locken ihn mit Bleistücken und glänzenden Glaskugeln an. Zu Angelschnüren bedienen sie sich des gespaltenen Fischbeins und der Felle des großen Robbens, welche sie darzu zerschneiden. Sein Fleisch ist das angenehmste unter allen Arten dieser Gattung. Im Preußischen heißt er Pamuchel.

3. Der gemeine Kabeljau. (G. Morhua. L.)

Artedi Syn. 35.
Blochs Fische Deutschlands. II. 145. T. 64. (III. 299. T. 64.)
Camper in den Memoires des Sçavans étrangères. VI. 79.

La Morue. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. 9. Sect. 39. f. Pl. 4. f. 1—7. Pl. 12. f. 1. *Bonnaterre*. 47. n. 3. Pl. 28. f. 101. *Ascanii* ic. T. 27.

Mit grauen, gelblich gefleckten, unten weißen grobschuppigen Körper, welcher bei jüngern Thieren zuweilen röthlich und pommeranzenfarbig gefleckt ist. Der Mund ist weit, der obere Kiefer länger als der untere, welcher letzterer mit einer Bartfaser versehen. Die Augen haben gelbliche Sterne. Die Floßen sind weich- und ästigstrahlig, die ersten Rücken- After- und Schwanzfloßen gelb gefleckt, die folgende Afterfloße mit den Bauchfloßen grau, und die Brustfloßen gelblich. Der erstere Strahl in der Afterfloße ist stachelig. Uebrigens betragen die Strahlen in der Kiemenhaut 7, in der R. 14, 18, 19. 14, 19, 18. 15, 19, 21. 15, 20, 16. Br. 16, 17, 19, 20. B. 6. A. 17, 15. 17, 16. 21, 16. 22, 16. S. 30. 36. 44. Der After ist dem Kopfe näher als dem Schwanze.

In den europäischen und nordamerikanischen Meeren, zwischen dem 40 und 66. Grad nördlicher Breite, auch noch höher bis nach Grönland, aber nicht so häufig, und von geringerer Güte. Seine Länge beträgt 2—5⅔ Fuß, und sein Gewicht 14—78 Pfund. Er lebt von Krebsen, Tintenfischen, Heringen u. a. Fischen, und entledigt sich der unverdaulichen Nahrung durchs Erbrechen. Zur Laichzeit, welche in England im Jenner, in Island im Februar, bei Terreneuve oder Neufoundland im April eintritt, kommen diese Fische aus den Tiefen der hohen See an die Küsten. Sie sind überaus fruchtbar, so daß Leuwenhöck in einem mittelmäßigen Kabeljau 9,344000 Eier zählte. Da diese Fische sowohl frisch gegessen werden, als auch unter verschiedenen Zubereitungen in den Handel kommen, so machen sie einen wichtigen Gegenstand der großen Fischerei verschiedener Nationen aus.

Der Fang geschieht vorzüglich mit Angelschnüren oder Stechnetzen, und zwar mit jenen nach der Laichzeit, indem

er

er während dieser auf keinen Köder fällt. Die Schnüre sind entweder Grund- oder eigentliche Angelschnüre, welche beide in Norwegen gebräuchlich. Jene sind an 200 Klaftern lang und haben an 100 Angeln, diese aber hängen nur 7—8 Klafter aus den Booten. Die Stechnetze, welche ebenfalls in Norwegen üblich sind, haben Maschen von 3 Zoll ins Gevierte, sind an 20 Klafter lang, eine Klafter hoch, und werden an 70 Klafter in die Tiefe gelassen, wo man sie Abends einwirft, und des Morgens oft mit 4—500 Stücken einzieht. Inzwischen ist diese Netzfischerei gar nicht wegen der Folge vortheilhaft, da sich bei dieser die Fische fast ganz in solchen Gegenden verlieren, der Gebrauch der Angelschnüre aber sie in der Laichzeit ungestört läßt. Zum Köder bei den Angelschnüren bedient man sich der Heringe, der Schellkabeljaue, des Zwergkabeljaues, der Makrelen, Hornhechte, verdorbenes Fleisches auf den Schiffen, der Muscheln, Krebse, Hummer, der Herze von gefangenen Wasservögeln, der Stinte und Tintenfische, und schickt bei Terreneuve wohl besondere Boote zum Fang solcher Köder aus. Im Mangel desselben muß man wohl gemeine Kabeljaue dazu wählen, und da diese Fische auch gerne auf glänzende Dinge fallen, hängt man von Blei gegossene Fische, Muschelstücke, Glasperlen, so wie Lappen von rothen Tuche an. Zu diesen Fischereien kommen nun die Küstenbewohner mit Booten, die andern Nationen aber, wie die Normänner, Dänen, Schweden, Holländer, Franzosen, Engländer, u. a. in Schiffen von 60 — 120 Tonnen. Außer den nordischen Gegenden überhaupt, wohin diese Nationen Schiffe senden, ist die Fischerei, welche die Engländer und Franzosen zu Terreneuve treiben, die reichste und wichtigste, indem diese allein an 20000 Seeleute beschäftigt, und in dem Jahre 1763 den Nordamerikanischen Kolonien an 4,928250 Rthlr. eintrug.

Die gefangenen Fische können nicht lange frisch erhalten werden, da sie im süßen Wasser nicht ausdauern. Inzwischen können sie doch die Holländer in durchlöcherten Schiffen lebendig nach den Seestädten bringen, und durchstechen ihnen die Engländer die Schwimmblase, damit sie auf dem Boden solcher Schiffe liegen bleiben. Die größte Menge wird aber durch besondere Zubereitungen für den Handel zugerichtet, und entweder bloß getrocknet, wo sie Stockfische (Morue en breton), oder eingesalzen, wo man sie Laberdan (Morue ou Cabillaud frais), oder endlich eingesalzen und getrocknet, wo man sie Klippfische (Morue sèche) nennt. Von dem Stockfische bereiten die Isländer 2 Arten: die eine, welche sie Flackfisch nennen, besteht in Kabeljauen, denen sie den Kopf, die Eingeweide und das Rückgrat ausgenommen, und so auf felsigen Plätzen an der Luft trocknen. Die Hängefische schneiden sie hingegen am Rücken auf, hängen sie an Stangen, und lassen sie unter Hütten, wo freie Luft durchziehen kann, trocknen. Die Norweger liefern vorzüglich den Labberdan, indem sie diese Fische, nachdem sie solche ausgenommen und von dem Kopfe befreit, in einem großen Faße mit französischen Salze bestreuen, und so 8 Tage stehen lassen. Hierauf gießen sie das Salzwasser ab, reiben sie mit spanischen Salze ein, wo sie als Labberdan in Fässer verpackt und verkauft werden. Läßt man sie aber nach der letzten Einsalzung auf Felsen trocknen, so giebt dies die Klippfische, welche ganz gespalten auch Plattfische, zum Unterschied von den kleinern, welche man nur am Bauche aufritzt, und Rundfische heißt, genannt werden. Sind sie eingesalzen und an Stangen getrocknet, so nennt man sie Rothfische. Diese Arten von Klippfischen werden nun nach Bergen gebracht, und kommen von daher in den Handel.

Außerdem werden auch noch andere Theile dieser Fische besonders genutzt. Die Köpfe, welche bei jenen Bereitungen

gen

gen übrig bleiben, pflegen die Isländer zu speisen, und so wie die Norweger auch zur Rindvieh-Fütterung zu verwenden. Die Kiemen gebrauchen jene zum Köder, die Gräten sowohl zur Feurung als Fütterung, und die Leber wird überhaupt zu Thran genutzt, welcher das Leder länger geschmeidig erhält, und abgeklärt weniger beim Brennen dampft als der Wallfischthran. Von 100 Centnern Fischen bekommt man eine Pipe oder Faß Oel, welches in Nordamerika an 31 Rthlr. werth ist. Zu Island, Norwegen und Terreneuve, macht man auch von den Schwimmblasen Gebrauch, und benutzt sie besonders zu Island, nachdem sie etwas in Fäulung gegangen, vom Fette gereinigt und einige Zeit in Kalkwasser gelegt, und nachher getrocknet worden, als Hausenblase. Von den Norwegern, so wie auch zu Terreneuve, werden sie eingesalzen und gegessen, und können sie, von dem Salze durch Auslaugen gereinigt, zu Leim dienen. Die Zungen werden zu Terreneuve als eine besondere Delikatesse eingesalzen aufbewahrt. Der Roggen wird in Norwegen eingesalzen, und in kleinen Fässern zu $2\frac{3}{8}$ Rthlr. an die Holländer, Franzosen und Spanier als Köder zum Sardellen- und andern Fischfange verkauft.

4. Der Borst-Kabeljau. (G. luscus. L.)

Artedi gen. 21. (130. n. 6. α.) Syn. 35.

Le Bibe. *Bonnaterre.* 47. n. 4. Pl. 29. f. 102.

Mit hellolivenfarbenen oder schmutziggelben, unten silberweißen, großschuppigen Körper, kleinen Munde, mittlerer sehr langer Rückenflosse, mit Bauchflosse, deren erster Strahl in eine sehr lange Borste ausläuft, und ungetheilter Schwanzflosse. Der After sitzt näher bei dem Kopfe. Die Strahlen betragen in der Rückenflosse 12, 23, 20. 13. 23. 10. Br. 11. 16. B. 6—8. A. 31, 18. S. 17.

In europäischen Meeren, einen Fuß lang, und von angenehmen Fleische.

5. Der Bart-Kabeljau. (G. barbatus. L.)

Artedi gen. 21. (129. n. 6.) Syn. 37. Spec. 65. *Gronovii* mus. I. 21. n. 160. Zooph. 99. n. 320.

Blochs ausl. Fische. II. 105. T. 166.

Tascau. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. 1. Sect. 136. Pl. 23.

Le Tacaud. *Bonnaterre.* 47. n. 6. Pl. 29. f. 103.

Mit runden, breiten, braungrünlichen, unten weißen, an den Seiten hellröthlichen Körper, kleinen Kopfe, weiten Munde, mit kleinen Zähnen in beiden Kiefern, von denen der obere länger als der untere, welcher an jeder Seite mit 7 Punkten besetzt ist, 2 rauhen ovalen Knochen im Schlunde, die Lippen sind knorpelig, die Zunge ist kurz, dick, hinterwerts rauh, die großen hervorstehenden Augen haben silberfarbene oder gelbe Sterne. Die Kiemendeckel bestehen aus verschiedenen Blättern, die Kiemenöffnung ist weit. Der Körper ist mit kleinen sehr fest sitzenden Schuppen besetzt, und die schwarze Seitenlinie biegt sich bei der 2ten Rückenflosse herab, und geht vom Nacken bis zum Schwanze. Der After sitzt nahe beim Kopfe. Die Flossen sind olivenfarben, schwarz eingefaßt, und die Schwanzflosse ist röthlich. Die erste Rückenflosse ist kurz, hoch und sichelförmig, und die Brustflossen haben mehrentheils am Grunde einen schwarzen Flecken. Die Strahlen betragen in der R. 12, 20, 20. 13, 17, 19. 13, 19, 16. 13, 19, 18. 13, 24, 21. Br. 18, 19. B. 6. A. 18, 17. 19, 15. 19, 19. 25, 17. 30, 21. S. 30. 40.

In den nördlichen europäischen Meeren, von $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ Fuß Länge. Er legt seine Eier an die felsigten Gegenden der Küsten, welches in Bretagne im August, in Grönland hingegen im Februar oder Merz geschieht; lebt von Sand- und Schleimfischen u. a., so wie auch von Krebsen, hat aber ein etwas trockenes, wiewohl weiches, eßbares, weißes Fleisch.

6. Der Zwerg-Kabeljau. Der Kapelan. (G. minutus. L.)

Artedi gen. 21. (130. n. 7.) Syn. 36.

Brünniche ichth. mass. 21. n. 32.

Blochs Fische Deutschl. II. 167. T. 67. f. 1. (II. 230. T. 67. f. 1.)

Le Capelan. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. 1. Sect. 139. *Bonnaterre.* 47. n. 7. Pl. 29. f. 104.

Mit zart- und kleinschuppigen, silberfarbenen, schwarzgetüpfelten, auf dem Rücken gelbbräunlichen, gestreckten Körper, keilförmigen Kopfe, obern längern Kiefer mit mehr Reihen spitziger Zähne, als der untere, welcher mit einer Bartfaser versehen, und mit vertieften Punkten gezeichnet ist. Die Augen haben eine Nickhaut und einen silberfarbenen Stern. Der After steht in der Mitte des Körpers, die Seitenlinie ist gerade. Die Flossen sind hellgrau, die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Strahlen betragen in der R. 12, 19, 17. oder 12, 19, 16. Br. 12–14. B. 6. A. 26, 27, 17. S. 18. 30. Der Bauch ist inwendig schwarz.

Häufiger im mittelländischen Meere als in der Nord- und Ostsee, wo er in ziemlich grossen Haufen, den grössern Kabeljauarten vorausgeht, oder vielmehr von ihnen verfolgt wird, daher ihre Ankunft den Fischern ein gutes Zeichen ist. Sein Fleisch ist weiß und wohlschmeckend, aber die Grösse des Fisches ist unbeträchtlich, da er kaum 7 Zoll lang wird. Er lebt von Muscheln, Schnecken, Krebsen und Seewürmern, und laicht an flachen Stellen, wo er seine Eier zwischen Kieseln und Seekräutern legt. Man fängt ihn mit der Grundschnur und dem Netze.

7. Der neuyorkische Kabeljau. (G. plagiocephalus.)

Tom-Cod. Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 140.

Mit braunen ins grüne spielenden, unten und an den Seiten weißen Körper, flachen Kopfe, mit schwachen borstigen Zähnen versehenen Kiefern, von denen der obere länger, der untere aber mit einem Bärtgen versehen ist. Die einfachen Nasenlöcher stehen nahe bei den gelben Augen. Der After sitzt in der Mitte. Die gerade Seitenlinie ist nur bis zur ersten Rückenfloße gekrümmt, die Schwanzfloße zugerundet. Die Strahlen betragen in der K. 7. R. 14, 16, 21. Br. 16—17. B. 5—6. A. 18—20. die zweite, welche der 3ten Rückenfloße gegenüber steht, 20.

An den Küsten von Neuyork, wo er sich im Frühling bloß in einiger Menge sehen läßt, 5—6 Zoll lang wird, und sich von kleinen Fischen nährt. Man pflegt ihr Fleisch zu essen. Er ist jenen ziemlich ähnlich.

8. Der Schleim-Kabeljau. (G. blennioides. *Pallas* spicil. zool. VIII. 47. T. 5. f. 2.)

Le Blennoide. *Bonnaterre.* 48. n. 8. Pl. 87. f. 363.

Mit runden, fetten, auf den Seiten platten, weichlichen, kleingeschuppten, silberweißen, am Rücken hellbräunlichen Körper von gelblichen Floßen. Der Kopf ist dick, kegelförmig und stumpf, die fleischigen Lippen sind gedoppelt, die Zähne besonders im obern Kiefer sehr zart, und nur 6 stärkere recht sichrbar. Die spitzige, fleischige Zunge ist scharfkantig, der Gaumen der Länge nach gestreift. Die Nasenlöcher stehen gleich vor den großen Augen, deren Sterne silberfarbig sind. Die Kiemendeckel sind weichlich, die Kiemenhaut hat 6 Strahlen. An jeder Seite des Unterkiefers befinden sich 4 Schleimlöcher und eines neben dem Bartfaden. Die Seitenlinie ist vorwerts bogig; die weichlichen Floßen sind zartstrahlig, die Rücken- und Afterfloßen zurückgelegt; von jenen ist die erste schmahl und dreiekt, die andere niedriger, und die

dritte

dritte etwas höher aber kürzer. Die schmahlen Brustflossen sind sehr dünne und sichelartig. Der erste Strahl der Bauchflossen ist sehr lang, ziemlich dick, und am Ende gabelförmig. Die erstere Afterflosse ist zugerundet, die andere fast dreiekt und die gabelförmige Schwanzflosse hat rundliche Lappen. Die Strahlen betragen in der R. 10—11, 17, 16. Br. 19. B. 5. A. 23, 19. S. 27.

Im mittelländischen Meere, ohngefehr eine Spanne lang, und den Weißlingen (G. Merlangus) ähnlich.

9. Der Said-Kabeljau. (G. Saida. *Lepechin* novi Comment. Petropolit. XVIII. 512.)

Le Saide. *Bonnaterre.* 47. n. 5. Pl. 86. f. 360.

Mit schmutzigen, zum Theil zusammenfließenden, schwarzen Punkten besetzten, an den Seiten bläulichen, unten weißen Körper, vorne etwas zusammengedruckten, hinten mehr rundlichen Kopfe von schwarzen Scheitel. Von den Kiefern ist der obere stumpf, der untere mehr spitzig und etwas länger, und beide sind mit feinen, rückwerts gekrümmten Zähnen versehen, so wie der Gaumen mit einer gedoppelten Reihe derselben, und der Schlund auf jeder Seite mit einem linsenförmigen rauhen Knochen. Die großen Augen haben weißliche Pupillen, und bläuliche Sterne. Die silberfarbenen, schwarzgetüpfelten Kiemendeckel bestehen aus 3 Blättern, von welchen das untere mondförmig, das andere länglich rund, das dritte dreiekt und mit 2 Spitzen versehen ist. Der erhabene Rücken ist vorwerts leicht gefurcht, und nahe bei ihm steht die gerade Seitenlinie. Die braunen, dreiekten Rückenflossen sind weißlich gestrahlt, und der 4te Strahl der 3ten läuft in eine längere Borste aus, so wie auch der 5te der ersten Afterflosse, welche beide dreiekt länglich und vorwerts am Grunde dunkelblau sind. Von der am Grunde weißlichen Bauchflosse geht der 2te Strahl in eine lange Borste

aus. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Strahlen betragen in der R. 10—11, 16—17, 20. Br. 16. B. 5—6. A. 18, 20. S. 24—26.

Im weißen Meere. Er wird über 8 Zoll lang, und ohnerachtet seines trockenen Fleisches häufig gegessen.

B. Mit 3 Rückenflossen, aber ohne Bartfasern am untern Kiefer.

10. Der grüne Kabeljau. (G. virens. L.)

Gronovius in den Act. Upsal. 1742. 90.

Le Sey. *Bonnaterre.* 48. n. 9.

Mit grünlichen Rücken und gabelförmigen Schwanze. Die Strahlen betragen in der R. 13, 20, 19. Br. 17. B. 6. A. 24, 20. S. 40. Seine Kiefern sind gleich lang.

In der Nordsee, wo er sehr häufig besonders in Norwegen gefangen, und daselbst Sey genannt wird. Jung heißt er Mort, wenn er zum essen tauglich ist Pale. Er wird mit Netzen gefangen. Er wird von der Scolopendra marina sehr fett. Seine Leber benutzt man zu Thran, und sein eingebeitztes Fleisch wird von dem gemeinen Manne verspeißt.

11. Der Weißling-Kabeljau. (G. Merlangus. L.)

Artedi gen. 19. (126. n. 1.) Syn. 34. Spec. 62. *Gronovii* mus. I. 20. n. 55. Zooph. 98. n. 316.

Bloch's Fische Deutschl. II. 161. T. 65. (II. 221. T. 65.) Wittling.

Le Merlan. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. 1. Sect. 128. Pl. 22. *Bonnaterre.* 48. n. 10. Pl. 29. f. 105.

Mit silberfarbenen, kleinschuppigen, gestreckten, auf dem Rücken olivenfarbigen Körper, von schwärzlichen Brust- und Schwanzflossen, spitzig zulaufenden Kopfe von längern obern Kiefer, welcher mit mehreren Reihen Zähnen als der untere versehen, von denen die vordersten

die

die längsten sind. Im Gaumen ist auf jeder Seite ein dreiekter, im Schlunde sind aber oben 2 runde, und unten 2 längliche rauhe Knochen enthalten. Vor den Augen, deren Sterne silberfarbig, stehen die gedoppelten Nasenlöcher. Auf jeder Seite des Unterkiefers befinden sich 9—10 vertiefte Punkte. Rücken und Bauch sind rund, und der After dem Kopfe näher. Die Seitenlinie ist gerade, und bei dem Anfange der Brustflosse befindet sich ein schwarzer Fleck. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7, in der R. 14, 18, 10. 14, 20, 20. 14, 21, 20. 14, 23, 18. 16, 18, 19. Br. 16. 17. 20. 21. B. 4. 6. A. 28, 19. 30, 20. 30, 22. 33, 23. S. 31.

Im Grunde der europäischen Meere, besonders in der Ost- und Nordsee, und kommt er von 1—2 Fuß Länge vor, und wiegt 4—8 Pfund. Er wird mit Grundschnüren, welche gewöhnlich 64 Klaftern lang und mit 1—200 Angeln versehen sind, und mit Ködern von Heringen versehen werden, gefangen, und wirft ein Schiff mehrentheils 20 dergleichen Schnüre aus. Die stärksten Fischereien werden vom December bis im Februar an den französischen Küsten, in den Sommermonaten aber an den holländischen und englischen vorgenommen. In England, wo er in vorzüglicher Menge gefangen wird, pflegt man ihn auch zu trocknen, wo er Buckthorn genannt, und zur Schiffskost verbraucht wird. Er hat ein zartes angenehmes Fleisch, und ist frisch am mehresten geschätzt, besonders wenn er den jungen Heringen nachgeht, wo er am fettesten ist. Außer andern jungen Fischen lebt er auch von Krebsen und Würmern. Während seiner Laichzeit vom December bis in Februar, ist er aber mager und unschmackhaft.

12. Der Köhler-Kabeljau. (G. carbonarius. L.)

Artedi gen. 20. (127. n. 2.) Syn. 34.

Bloch's Fische Deutschl. II. 164. n. 5. T. 66. (II. 226. T. 66.)

Le Colin. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. 1. Sect. 125. Pl. 21. f. 1. *Bonnaterre*. 48. n. 11. Pl. 29. f. 106.

Mit geschuppten, schwarzen (bei jüngern Fischen aber olivenfarbenen oder bräunlichen), an den untern Theilen silberweißen, und schwarzgetüpfelten Körper, schmahlen Kopfe mit kleinen schwarzen Munde, von längern Unterkiefer, und kleinen spitzigen Zähnen in beiden Kinnladen, silberweißer Zunge, und weißen, an der Seite schwarzgefleckten Augenstern. Die Seitenlinie ist weiß, schmahl und gerade, und unter den Brustfloßen befindet sich ein schwarzer Fleck. Der After befindet sich näher am Kopfe. Die beiden ersten Rückenfloßen, so wie die Brustfloßen am Grunde, sind olivenfarbig, die übrigen schwarz. Die Bauchfloßen sind klein, und die Schwanzfloße ist gabelförmig. Die Strahlen betragen in der R. 14, 19, 20. 14, 20, 22. Br. 18. 21. B. 6. A. 22, 19. 25, 20. S. 26.

In dem europäischen und stillen Meere, besonders in der Nord- und Ostsee, von $2\frac{1}{2}$ Fuß Länge, und 30 Pfunden und darüber am Gewicht. Er laicht im Jenner und Februar, und kommen die Jungen im Juli besonders häufig an die englischen Küsten, wo sie mit Angelruthen und Netzen gefangen werden, und der Sprotthering und der Aal die besten Köder für ihn sind. Sie werden vorzüglich geschätzt, da man hingegen die ältern nur als Stockfisch und Laberdan zurichtet, und ihn selbst unter diesen nicht sonderlich achtet. In Island und Norwegen ist er ebenfalls in keinen sonderlichen Werth.

13. Der Pollack-Kabeljau. (G. Pollachius. L.)

Artedi gen. 20. (127. n. 3.) Syn. 35. *Gronovii* mus I. n. 57.
Walbaum in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. IV. 147. Gelbes Kohlmaul.
Bloch's Fische Deutschl. II. 171. T. 68. (II. 237. T. 68.)
Ascanii icon. T. 21. 22.
Le Lieu. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. 1. Sect. 121. Pl. 20.
Bonnaterre. 48. n. 12. Pl. 30. f. 107.

Mit

Mit geschuppten schwarzbraunen, gegen die untern Theile silberweißen, braungetüpfelten Körper, in eine Spitze auslaufenden Kopfe, gezahnten Munde, längern Unterkiefer, welcher nebst dem obern mit Zähnen versehen; kurzer, spitziger, nach hintenzu rauher Zunge. Die Augen haben gelbe, schwarzgetüpfelte Sterne. Die Brustflossen sind gelblich, die Bauchflossen orangefarben, und beide klein; die Afterflossen olivenfarben und schwarz getüpfelt. Die Seitenlinie ist gebogen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7. R. 11, 19, 16. 13, 17, 23. 13, 18, 19. 13, 19, 18. Br. 16. 17. 19. B. 6. A. 16, 18, 23. 18, 19. 24, 23. 27, 18. 28, 19. S. 42. 52.

In den nördlichen Meeren, auch in der Ostsee, und zwar im felsigen Grunde, wo das Meer in der stärksten Bewegung ist, da er alsdenn gewöhnlich auf die Oberfläche kommt, auch aus dem Wasser hervorspringt, und nach allerhand Thieren auf den Wellen schnappt. Am häufigsten erscheint er in großen Zügen im Sommer in England und Norwegen. Man findet sie von 1½ Fuß Länge, auch wohl 3—4 Fuß, und 2—3 Pfund und wohl noch schwerer. Sein Fleisch ist derb, weiß, und besser als von jener Art. Man fängt ihn mit Angelschnüren, so wie auch mit Netzen.

14. Der Frost-Kabeljau. (G. Frost. Donndorfs Beitr. III. 299. n. 2. Walbaum. *Artedi* gen. 134. n. 17.)

Pennant arct. Zool. Suppl. 114.

Mit Längenbinden über den Körper, 3 Flossen auf dem Rücken, aber ohne Bartfasern am Munde.

An den Küsten von Nordamerika, eine Spanne lang, und darüber.

C. Mit 2 Rückenflossen.

15. Der Stock-Kabeljau. (G. Merluccius. L.)

Artedi gen. 22. (131. n. 8.) Syn. 36. (33.) *Gronovii* Zooph. 397. n. 315.

Brünniche ichth. mass. 20. n. 31.

Blochs ausl. Fische. II. 93. T. 154.

Le Merlu. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. II. Sect. 142. Pl. 24. f. 1—5. Le grand Merlus. *Bonnaterre*. 49. n. 13.

Mit langgestreckten, kleingeschuppten, grauen, unten weißlichen Körper, von langen, oberwerts und zur Seite zusammengedruckten Kopfe, weiten Munde, von längern untern Kiefer ohne Bartfasern. In beiden Kiefern befinden sich doppelte Reihen von Zähnen, zwischen welchen viele kleinere stehen, die im obern Kiefer sind rückwerts geangelt, und an beiden Seiten des Gaumens liegt eine einfache Reihe von Zähnen. Die Augensterne sind gold- oder silberfarben. Die Seitenlinie, welche vom Nacken anfängt, hat bei dem Kopfe 6—9 kleine Warzen. Brust- und Bauchflossen laufen spitzig aus. Die 2te Rückenflosse und die Afterflosse sind in der Mitte niedriger, und die graue Schwanzflosse ist abgestumpft. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen, die R. 9, 39. 9, 40. 10, 39. Br. 12. 13. B. 7. A. 37. 38. 39. S. 20. 22. 24. 25.

Im nördlichen und mittelländischen Meere. Er ist an 2 Fuß lang, und zieht in großen Schaaren den Heringen und Makrelen nach. Man pflegt ihn auch mit unter dem Stockfisch, getrocknet zu verkaufen, so wie sein blätteriges Fleisch, welches aber nicht so wohlschmeckend als von den übrigen Arten ist, besonders in Spanien, auch frisch zu essen. Wahrscheinlich hängt seine Güte im Geschmacke von der Gegend ab, wo er sich hinzieht. In Frankreich fängt man ihn vorzüglich häufig zu Brest und in Bretagne, wo man sich sowohl der Netze als der Angelschnüre bedient, und ihn an letztere durch Sardellen und andere kleine Fische an-

anködert. Der Fang geschieht 3—4 Meilen vom Ufer, besonders zur Nachtzeit, in Schiffen von 5—7 Mann, und dauert vom November bis im Mai. An den englischen und irländischen Küsten ist der Fang ebenfalls beträchtlich.

16. Der Leng-Kabeljau. (G. Molva. L.)

Artedi gen. 22. (131. n. 9.) Syn. 36.

Blochs Fische Deutschl. II. 174. T. 69. (II. 241. T. 69.)

La Lingue. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. 1. Sect. 145. Pl. 25. f. 1. *Bonnaterre*. 49. n. 14. Pl. 30. f. 108.

Mit sehr schmahlen, langen, braunen, an den Seiten gelblichen, und unten schmutzig weißen Körper, von großen Kopfe, welcher von oben zusammengedruckt ist, in eine stumpfe Spitze ausgeht, und längern obern Kiefer hat. Der Mund ist weit, die Zunge dünn und spitzig, und der untere Kiefer mit einer Bartfaser versehen. Die länglichen Augen haben weiße Sterne, mit einem gelbgrünen Fleck. Der After steht dem Kopfe näher, die Seitenlinie ist gerade. Die Flossen sind dunkelgrau, die Rücken- und Afterflossen haben gegen das Ende einen schwarzen Fleck, und diese sind nebst der Schwanzflosse weiß eingefaßt. Die Kiemenhaut hat 7, die R. 15, 63. 15, 65. Br. 15. 19. 20. B. 6. A. 59. 60. 62. S. 38. 40.

In der Tiefe der nördlichen Meere, wo er von Krebsen und Fischen lebt, und 4—7 Fuß lang wird. Seine Eier legt er im Juni an den Meergewächsen ab. Er wird in sehr großen Mengen in England, Norwegen, zu Spitzbergen, Terreneuve, Grönland und Lappland gefangen, und wie der gemeine Kabeljau, zu Laberdan und Klippfisch bereitet, außerdem aber auch frisch gegessen. Man benutzt auch seine Leber zu Oel, und seine Blase zu Leim. Sein Fang geschieht mit 60 Klaftern langen Grundschnüren, mit Ködern von Heringen.

17. Der weißliche Kabeljau. (G. albidus. M. Th. *Brünnichii* Ichthyol. massiliens. 24. n. 34.)

Le Gade à deux doigts. *Bonnaterre.* 50. n. 21.

Mit weißlichen, länglichen, weichen, schwach zusammengedruckten Körper, von hellfleischrothen, oberwerts etwas flachen, an den Seiten zusammengedruckten, und bei den Augen mit 2 Dornen versehenen Kopfe, dessen Kiefern mit vielen kleinen spitzigen Zähnen versehen, der untere kürzer, mit einer Bartfaser besetzt, und unterwerts an jeder Seite mit 7 Punkten gezeichnet ist. Die großen Augen haben weiße Sterne. Die Seitenlinie ist gerade. Von den Rückenflossen ist die vordere klein, an der Spitze schwärzlich, die hintere weißliche am Rande und hinterwerts schwarz, und dabei schwarzgetüpfelt. Die weißliche Afterflosse ist auch hinterwerts schwarz, die ungetheilte rundliche Schwanzflosse aber schwärzlich. Die Bauchflossen bestehen aus 2 verlängerten Strahlen, die R. hat 10, 56. Br. 11. A. 53. S. 16. und die Kiemenhaut 7 Strahlen.

Im mittelländischen Meere. Er hält das Mittel zwischen den Kabeljauen und Schleimfischen, und wird ohngefehr 4 Zoll lang.

18. Der Krören-Kabeljau. (G. Tau. L.)

Bloch's Fische Deutschl. II. 170. T. 67. f. 2. (II. 235. T. 67. f. 2.)

Le Tau. *Bonnaterre.* 49. n. 15. Pl. 30. f. 109.

Mit schleimigen, braunen, unten weißlichen, auf dem Rücken und an den Flossen weißgefleckten Körper, von sehr kleinen, zarten, weichen, runden, braunen Schuppen von weißen Rändern; großen, breiten, von oben zusammengedruckten Kopfe, dessen Unterkiefer länger und mit vielen kurzen Bartfasern besetzt ist, außerdem aber 2, der obere Kiefer aber mehrere Reihen Zähne enthält, so wie

auch

auch der Gaumen auf jeder Seite mit 2 Reihen Zähnen versehen ist. Die knorpelartige, kurze, rauhe Zunge läuft in eine Spitze aus. Die Augen stehen am Scheitel, sind groß, und mit einer braunen Nickhaut versehen; ihr Stern ist goldgelb. Am Nacken steht zwischen den Augen eine Vertiefung nebst einem gelben Striche, und an den Augen herab nach dem Kinn hin gehen 2 Reihen kleiner Warzen. Die 2 Blättgen des Kiemendeckels endigen sich in 3 Spitzen, und die große Kiemenhaut hat 6 Strahlen. Der After steht näher nach dem Kopfe. Die Floßen sind braun und weiß gefleckt, die R. hat 3, 20. oder 3, 26 Strahlen, von denen die erstern stachelig sind, die Br. haben 20 gabelförmige, die B. welche unter der Kehle sitzen, 6, von denen der erste starke Strahl der längste ist, die A. 15—22 einfache, und die Schwanzfloße 12—16 gabelförmige Strahlen.

In Carolina, wo er Toadfisch genennt wird.

19. Der Quappen-Kabeljau. Die Aalroppe. (G. Lota. L.)

Artedi gen. 22. (132. n. 10.) Syn. 38. (53.) Spec. 107. *Gronovii* mus. I. 21. n. 61. Zooph. 97. n. 313.

Klein miss. pisc. IV. 57. n. 13. 14. T. 15. f. 2.

Kölreuter novi Comment. Petrop. XIX. 424.

Bloch's Fische Deutschl. II. 177. T. 70. (II. 246. T. 70.) Ausl. Fische, IX. 65.

Nau Naturgeschichte der Fische um Mainz.

Scopoli Deliciae Florae et Faunae Insubricae. I. 71.

Ascanii ic. T. 28.

Le Merlu barbu. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. I. Sect. 147. (wo im Text aber anstatt dorso tripterygio — dipterygio stehen sollte.) Pl. 25. f. 4.

La Lote. *Bonnaterre.* 49. n. 16. Pl. 30. f. 110.

Mit zusammengedruckten, klein, weich und dünn geschuppten, schwarz und gelb marmorirten, zuweilen auch

braun und hellgelb gefleckten, unten weißen Körper, grossen, breiten, nach unten zusammengedruckten Kopfe, großen Munde, gleich großen Kiefern mit 7facher Reihe kleiner spiziger Zähne, wovon die untere mit einer, zuweilen auch 2 Bartfasern besetzt ist. Die Zunge ist breit, und der Gaumen mit verschiedenen rauhen Knochen versehen. Von den gedoppelten Nasenlöchern sind die vordern mit einer Zwischenhaut bedeckt. Die kleinen Augen haben gelbe Sterne, die breite Kiemenhaut ist mit 7 Strahlen versehen, die Seitenlinie gerade, und die Strahlen betragen in den niedrigen R. 13, 76. 14, 68. Br. 20. 21. B. 6. 7. in der niedrigen A. 55. 67. in der rundlichen S. 30. 36. Der After sitzt dem Kopfe am nächsten. Scopoli fand die Strahlen in der K. 7. R. 80. Br. 18. B. 6. A. 60. S. 60.

In den europäischen, sibirischen und indianischen Flüssen und Landseen, unter denen er die klärsten liebt, sich daselbst unter Steinen oder in Gruben aufhält, und auf Fische, Würmer und Wasserinsekten lauert. Ihm selbst gehen die Hechte und Welse nach. Er erreicht 2—3 Fuß Länge, und 10—12 Pfund an Gewicht, und hat ein weißes, nicht fettes, angenehmes, nicht grätiges Fleisch, welches, so wie auch besonders die Leber, von ihm sehr geschätzt wird. Man fängt ihn mit dem Garne, der Kabbe, Aalflöße und Grundschnur. Seine Laichzeit, wo er an die seichten Stellen der Flüsse kommt, fällt im December und Jenner. Nach Bloch hat man auch ehedem am Oderbruch, wo man diese Fische der Menge wegen nicht alle verkaufen konnte, sie statt des Kiehnholzes, nachdem man sie in schmahle Stücke geschnitten und getrocknet hatte, zum brennen verbraucht. Nach Falk wird er in Rußland zur Bereitung von Hausenblase gebraucht, welche aber schlechter als die vom Hausen ist. Die Haut dieses Fisches wird in Sibirien und in Rußland auf dem Lande zu Fen-

sterscheiben benutzt, und die Ostiaken und Tschulymschen Tartarn machen sowohl von diesen als andern Fischhäuten Sommerkleider, und Säcke zur Aufbewahrung des Pelzwerks.

20. Der Wiesel-Kabeljau. (G. Mustela. L.)

Artedi gen. 22. (132. n. 11.) Syn. 37. (36.) *Gronovii* mus. I. 21. n. 2. Zooph. n. 314.

La Brune. *Bonnaterre.* 50. n. 19.

Mit kleinschuppigen, braungelben, schwarzgefleckten, unten weißen Körper, kleinen silberweißen ins Violette fallenden Kopfe, weiten Munde, rauhen Gaumen, Kiefern mit einer Reihe kleiner spitziger Zähne, und 4 Bartfasern an den obern, und einer an dem untern Kiefer. Die Zunge ist schmahl, die Seitenlinie bei den Brustflossen gekrümmt, die erste Rückenflosse sehr niedrig, Bauch und Brustflossen sind röthlich, die übrigen hellbraun, und mit länglichen, die Schwanzflosse aber mit rundlichen Flecken gezeichnet. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7. R. 1, 42. 1, 43. 1, 48. 1, 56. Br. 14. 16. B. 7. A. 40. 43. 47. S. 25.

In europäischen, dem mittelländischen und atlantischen Meere, lebt von Schalenthieren und Krebsen, und wird an 19 Zoll lang. In der Jugend wird er sowohl von den ältern Fischen seiner Art, als auch von den Makrelen verfolgt. Seine Laichzeit fällt im Herbst.

Er variirt auch

b) mit 4 Bartfasern, wo die Strahlen in der K. 7. R. 1, 40, 46. Br. 14. B. 6. A. 40. S. 30.

Gronovius in den Act. Upsal. 1742. 93. T. 3.

Strußenfeldt Schwed. Abh. XXXV. 23. T. 2, f. 13.

21. Der Tiger-Kabeljau. (G. tricirratus. Bloch's ausl. Fische. II. 100. T. 165.

Brünniche ichth. mass. 22. n. 33.

La mustelle. *Bonnaterre* 50. n. 18. Pl. 31. f. 111.

Gadus mustela β. L. syst. XIII.

Mit orangefarbenen, unten mehr röthlichen, übrigens schwarz gefleckten Körper, zwei Bartfasern an dem obern, und einer an dem untern Kiefer. Bei der ersten Rückenfloße befindet sich eine Furche. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5 oder 6. R. 1, 42. 1, 56. oder 54, 54. Br. 14. 16. 18 B. 6. A. 40. 45. 46. S. 20.

Er ist jenen ziemlich ähnlich, selbst auch in der Größe, und findet sich zu Island.

22. Der rußfarbne Kabeljau. (G. fuliginosus. Walbaum in den Schriften der Berliner Gesellsch. naturf. Freunde. V. 107.)

G. mustela γ. L. syst. XIII.

Mit rußschwarzen, an den untern Theilen schwarzgrauen, beim After schwarzen, und an den Mundwinkeln weißlichen Körper. Der obere Kiefer hat keine, der untere aber eine Bartfaser. Die Strahlen bestehen in der Kiemenhaut aus 7. in der R. 0, 64. 2, 66. 3, 62. Br. 20. 21. 22. B. 6. A. 54. 57. 60. S. 28. 30. 32. Die Floßen sind übrigens gefranzt, da die Strahlen wie Bartfasern am Rande derselben hervorstehen.

In nördlichen Meeren, und der Ostsee. Er ist 9½ Zoll lang, und wird wegen seiner widrigen Gestalt nicht so häufig gegessen.

23. Der Pfeil-Kabeljau. (G. cimbrius. L.)

Strußenfeldt in den Schwed. Abh. XXXV. 21. T. 2. f. A.

Le Cimbre. *Bonnaterre*. 50. n. 20.

Mit 2 Bartfasern an der Nase, einer am obern und einer am untern Kiefer, erster undeutlicher Rückenfloße, mit erstern größern, pfeilförmigen, oder wie ein T gestalteten Strahle. Die übrigen Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7, in der R. 1, 48. Br. 16. B. 7. A. 42. S. 25.

In der Nordsee, besonders in Schweden und Dännemark, wo er sich zuweilen bei Landescrona findet.

24. Der dreifingerige Kabeljau. (G. trifurcatus.)

Pennant britisch Zool. III. 196. Trifurcated.

Le trident. *Bonnaterre.* 51. n. 22. Pl. 86. f. 361.

Mit dunkelbraunen, an den Lippen, und den Rändern der Kiemendeckel weißen Körper, einer Bartfaser am untern Kiefer, ohne Zunge, unter den Brustfloßen mit einer Reihe Knoten an jeder Seite versehen, von welchen die Seitenlinie anfängt, welche gegen die Mitte des Körpers einen Bogen bildet. Die Bauchfloßen bestehen aus 3 fingerförmigen Strahlen, und die erste Rükkenfloße liegt in einer Furche. Die Kiemenhaut hat 5, die Rückenfloße 1, 45. Br. 14. B. 3. A. 20. und S. 16 Strahlen.

In den englischen Meeren. Walbaum (*Artedi* gen. 139.) hält ihn für eine Varietät von No. 22.

25. Der Strömische Kabeljau. (G. Byrkelange. Donndorfs Beitr. III. 299. n. 3. Walbaum. *Artedi* gen. 135. n. 20.

Ström in den Actis Nidros. III. 400. T. 8.

Mit 2 Floßen auf dem Rücken, Bartfasern am längern Unterkiefer, und 70 Strahlen in der Afterfloße.

D. Mit einzelner Rückenflosse.

26. Der mittelländische Kabeljau. (G. mediterraneus. L.)

Brünniche ichth. mass. 23.

Le Monoptère. *Bonnaterre.* 51. n. 23.

Mit zwei Bartfasern am obern und einer am untern Kiefer. Die Strahlen betragen in der R. 54. Br. 15. B. 2. A. 44.

Vorzüglich im mittelländischen Meere. Brünniche hält ihn für eine Varietät von Nr. 21.

27. Der Kaila Kabeljau. (G. Brosme. *Müller* prodrom. zool. dan. 41. n. 341.)

Ascanii icon. rer. nat. T. 17.

Ström Söndm. I. 272. T. 1. f. 19.

Olassens Island. 358. T. 27. Kaila.

Le Brosme. *Bonnaterre.* 51. n. 24.

Mit dunkelbraunen unten etwas hellern Körper, mit Bartfasern besetzten Munde, und eiförmigen spitzigen Schwanze. Die R. hat 100. Br. 20. B. 5. A. 6. S. 30 Strahlen.

Im südlichen grönländischen Meere. Er ist 2—3 Fuß lang.

28. Der Lappenflossige Kabeljau. (G. Torsk.)

Pennant british Zool. III. 203. n. 89.

Le Torsk. *Bonnaterre.* 51. n. 25. Pl. 87. f. 362.

Mit braunen, an den Seiten gelblichen, unten weißen Körper, der untere Kiefer ist mit einer Bartfaser versehen; der Rücken bis fast zum Schwanze, mit einer tiefen Furche. Die Brustflossen sind kurz und rund, und die Rücken-, Schwanz- und Afterflosse weißgefleckt. Die fleischigen Bauchflossen theilen sich am Ende in 4 Lappen.

Die

Die Kiemenhaut hat 5. die R. 31. Br. 8. B. 1. und die Afterflosse 21 Strahlen.

In den nördlichen Meeren. Seine Länge beträgt an 20 Zolle.

29. Der Garamit-Kabeljau. (G. Salarias. *Forskahl.*)

Le Garamit. *Bonnaterre.* 71. n. 26.

Mit vielfärbig gewölbten Körper, ohne Bartfasern an den Kiefern, aber mit größern Seitenzähnen in solchen, sehr abschüssigen und am Scheitel mit Rückenschärfe versehenen Kopfe, von welchen sich die Rückenflosse bis zum Schwanz erstreckt, und kaum sichtlicher Seitenlinie. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 6. R. 36. Br. 14. B. 2. A. 26. S. 13.

Im rothen Meere, wird etwa einen Fuß lang, und hält das Mittel zwischen dieser und der folgenden Gattung.

37. Der Schleimfisch. (Blennius.)

Mit lanzetförmigen Körper, stumpfen abschüssigen Kopfe, und einem oder 2 Anhängen zwischen den Augen, dicken ein- bis zweiblättrigen Kiemendeckeln, 3—7strahliger Kiemenhaut, und bogiger Kiemenöffnung, stumpfen zweifingerigen Bauchflosen, und schmahler langer abgesonderter Afterflosse.

A. Mit einem Kamme auf dem Kopfe.

1. Der Helm-Schleimfisch. Die See- oder Meerlerche. (B. Galerita. L.)

Art edi gen. 27. (175.) Syn. 44.

Le coquillade. *Bonnaterre.* 52. n. 1. Pl. 32. f. 116.

Mit glatten, schleimigen, braunen, mit unzähligen dunklern Punkten besetzten Körper, weißer Binde längs der Rücken- und Afterflosse, häutigen, an den Rändern röthlichen beweglichen Kamme, quer über dem Kopfe,

einer Rückenfloße, welche sich vom Nacken bis zum Schwanz erstreckt, rundlichen Brust- und sehr kurzen Bauchfloßen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7, in der R. $\frac{50}{60}$. Br. 10. B. 2. A. 36. S. 16.

In den europäischen Meeren, von 4—5 Zoll Länge.

2. Der Kamm-Schleimfisch. (B. cristatus. L.)

Gronovii mus. I. n. 75.

Le Pinaru, *Bonnaterre*. 53. n. 2.

Mit bürstenartigen Kamme der Länge nach zwischen den Augen, kleinen nur im Unterkiefer gezähnten Munde, hochstehenden Augen von gelben Sternen; der Nabel steht näher nach dem Kopfe. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5, R. 26. Br. 14. B. 3. A. 16. S. 11.

Im südlichen Amerika und Indien.

3. Der Horn-Schleimfisch. (B. cornutus. L.)

Gronovii Zooph. n. 264.

Le cornu. *Bonnaterre*. 53. n. 3.

Mit länglichen, ungeschuppten, rostfarbig gefleckten und getüpfelten Körper, zusammengedruckten, an der Stirn und den Backen höckerigen Kopfe, gekrümmten Seitenzahn an jeder Seite des Unterkiefers, und einem pfriemenförmigen Strahle über jeden Auge. Die Strahlen betragen in der R. 34. Br. 15. B. 2. A. 25. S. 11.

In Indien.

4. Der schöne Schleimfisch. Der Schmetterlingsfisch. (B. ocellaris. L.)

Artedi gen. 26. (168. n. 1.) Syn. 44.

Brünniche ichth. mass. 25. n. 35.

Blochs ausländ. Fische. II. 112. T. 165. f. 1.

Le lièvre. *Bonnaterre*. 43. n. 4. Pl. 31. f. 113.

Mit

Mit nakten, schmutzig grünen, olivenfarb gestreiften, selten hellblauen Körper, länglichen großen Kopfe, großen hervorstehenden Augen mit orangefarbenen Sternen, zwischen welchen sich 2 einzelne lange Strahlen oder Fasern befinden. Der Mund ist weit, und hat gleich lange, mit einfacher Reihe sehr enge stehender Zähne besetzte Kiefern. Die Zunge ist kurz und breit, die Kiemenöffnung ist breit, der Kiemendeckel besteht aus einem Blatte. Der Rücken ist erhaben, und fällt ins bläuliche. Der After steht dem Kopfe, die Seitenlinie dem Rücken näher. Die großen zugerundeten Brustfloßen haben, so wie die Schwanzfloße, gabelförmige Strahlen. Die vordere Rückenfloße ist mit einem schwarzen, weiß eingefaßten Fleck gezeichnet, und die folgende, nebst der langen und schmahlen Afterfloße in der Mitte niedriger, beide sind aber einfach strahlig, olivenfarb, blaugefleckt und weiß getüpfelt. Die Strahlen betragen in der R. 11, 15. 25. B. 12. B. 2. A. 16. 17. S. 11. 26.

Im mittelländischen Meere, von 8 Zoll Länge. Sein Fleisch ist zwar eßbar, inzwischen wird er nicht sonderlich geschätzt, aber doch in Sardinien und Venedig auf die Märkte gebracht.

5. Der Band-Schleimfisch. (B. fasciatus. Bloch's ausl. Fische. II. 110. T. 162. f. 1.)

Le Percepierre. *Bonnaterre.* 53. n. 5.

Mit magern, schleimigen, bräunlich-blauen, unten gelblichen, mit 4 braunen Binden, zwischen denen sich gelbliche, mit braunen Linien durchzogene Flecken befinden, gezeichneten, vorne breitern, und hinten schmählern Körper, großen braunen, unten gelblichen Kopfe, von gleich langen, dicht mit kleinen Zähnen besetzten Kiefern, weiter Kiemenöffnung, und erhabenen Rücken. Der After ist dem Kopfe, und die Seitenlinie dem Rücken näher. Zwi-

schen den Augen befinden sich 2 kleine Kämme oder Floßen. Außer der grauen, zugerundeten Schwanzfloße, haben die übrigen einfache Strahlen, und sind mit braunen Streifen gezeichnet. Die rundlichen Brust- und die langen schmahlen Bauchfloßen, sind weiß und gefleckt, und der erste Strahl der Afterfloße stachelig. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. 29. Br. 13. B. 2. A. 19. S. 11.

In Indien.

6. Der dickhalsige Schleimfisch. (B. gattorugine. L.)

Artedi gen. 26. (170. n. 2.) Syn. 44.

Gronovii Zooph. 76. n. 264.

Blochs ausl. Fische. II. 115. T. 167. f. 2.

Le gattorugine. *Bonnaterre.* 54. n. 6. Pl. 31. f. 114.

Mit zusammengedruckten, braungestreiften, dunkler und heller gefleckten, unten grauen Körper, kleinen Kopfe, hervorstehenden Augen am Scheitel, mit Nickhaut und röthlichen Sternen, und handförmigen kleinen Floßen über diesen und am Nacken. Die Nasenlöcher stehen nahe bei den Augen. Der weite Mund hat gleichlange Kiefern, welche mit einer Reihe fadenförmiger und biegsamer Zähne besetzt sind. Die Zunge ist kurz, der Gaumen glatt, der Kiemendeckel besteht aus einem Blatte. Die gerade Seitenlinie steht dem Rücken näher, und der After dem Kopfe. Die gelblichen Floßen haben einfache Strahlen, die Rükkenfloße ist gewöhnlich mit einem schwarzen Fleck gezeichnet, und die ersten Strahlen derselben sind stachelig, die letztern aber sehr lang. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5, R. $\frac{18}{30}$. $\frac{32}{30}$. $\frac{12}{31}$. Br. 13. 14. B. 2. A. 19. 20. 21. 23. S. 12. 13.

Im mittelländischen und atlantischen Meer. Er erreicht an 8 Zoll Länge, und lebt er von Krebsen und Fischen. Sein Fleisch ist eßbar.

Nach

Nach Walbaum und Donndorf gehören als Varietäten hieher

b) The Gattorugin. *Pennant* british Zool. III. 207. n. 91. T. 25.

c) Mit bloß handförmigen Floßen über den Augen. Die Strahlen betragen in der Kiemenh. 7. R. $\frac{13}{32}$. Br. 14. B. 2. A. 22. S. 13.

Brünniche ichth. mass. 27. n. 37.

Man nennt ihn Bavarello.

d) Mit 3 Fasern über jedem Auge, und 6 auf jeder Seite des Scheitels. Die Strahlen betragen in der K. 5. R. $\frac{12}{30}$. Br. 14. B. 2. A. 19. S. 13.

Forskahl Faun. arab. 23. n. 4.

e) Mit 4 gezähnten Floßen über dem Kopfe, und 2 am Anfange der Rückenfloße.

Ascanii Ic. rer. nat. T. 19.

7. Der rothfleckige Schleimfisch. (B. superciliosus. L.)

Gronovii mus. II. 172. T. 5. f. 5. Zooph. 75. n. 258.

Seba III. 90. T. 30. f. 3. Seligmanns Vögel. VIII. T. 72.?

Blochs ausl. Fische. II. 18. T. 168.

Le Sourciller. *Bonnaterre.* 54. n. 7. Pl. 32. f. 115.

Mit langgestreckten, magern, etwas zusammengedruckten, kleinschuppigen, gelblichen, rothgefleckten Körper, kleinen, dicken, schuppenlosen Kopfe, großen, runden Augen mit silberweißen Sternen, mit herabhangender kleiner, an der Spitze zspaltiger Floße, an dem Augengliede von jedem. Der Mund ist weit, die Zunge kurz, der Gaumen weich, die Kiefern sind gleich lang, und der obere ist mit einer Reihe großer, weitläuftig ste-

hender, und mit mehrern Reihen sehr kleiner, spitziger Zähne besetzt. Die Kiemendeckel bestehen aus einem Blatte, die Kiemenöffnung ist weit. Der Rücken hat eine Furche, und der weite After sitzt dem Kopfe näher. Die Seitenlinie ist gekrümmt. Die Kiemenhaut hat 6 Strahlen, die übrigen einfachen der Floßen betragen in der R. $\frac{34}{40}$. $\frac{36}{44}$. Br. 12. 14. 15. B. 2. A. 26. 28. S. 12.

In Indien. Er lebt von Krebsen, und bringt lebendige Jungen.

8. Der genebelte Schleimfisch. (B. tentacularis.)

Brünnichii ichthyologia massilienfis. 26. n. 36.

La Blenne nebuleuse. *Bonnaterre.* 54. n. 8.

Mit gestreckten, ganz weißlichen, und mit braunen Punkten und Flecken genebelten Körper, stumpfen, dickbackigen, braunen, unten mit 3 weißen Querbinden gezeichneten Kopfe, mit kammartig gezahnten Kiefern. Die silberfarbenen Augensterne sind roth getüpfelt, und über jeden Auge befindet sich eine einfache kleine Floße. Die ungetheilte, blaße, braun getüpfelte Rückenfloße, hat vorwerts einen augenförmigen Fleck, die Afterfloße ist weiß und braun gestreift, die Brust- Bauch- und Schwanzfloßen sind blaß, und haben braun getüpfelte Strahlen. Ihre Zahl beträgt in der R. 34. Br. 14. B. 2. A. $\frac{1}{25}$. S. 11.

Im mittelländischen Meere, von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge.

9. Der Höcker-Schleimfisch. (B. simus. *Sujef* in act. Petrop. 1779. II. 198. T. 6. f. 2—4.)

Mit glatten, ungeschuppten, sehr dünnen Körper, unterwerts sitzenden Munde, bogigen Kiefern, zarthäutigen, gesägten Lippen, und einfacher Reihe sehr zarter, gleichförmiger, dicht stehender Zähne, im Munde. Die Augen stehen nahe beisammen, und über jeden befindet

sich

sich eine kleine Floße. Die kleinen, biegsamen, durchsichtigen Kiemendeckel, bestehen aus 2 Blättgen. Beim Anfang der Rückenfloße, welche sich zuletzt mit der Schwanzfloße verbindet, befindet sich ein Fetthöcker im Nacken. Die Seitenlinie ist gekrümmt, und der After liegt in der Mitte des Körpers. Bei der rundlichen Schwanzfloße, steht noch eine besondere 4—5strahlige. Die Strahlen betragen übrigens in der R. 27. Br. 15. B. 2. A. 17. S. 15.

Von 3½ Zoll Länge. Der Aufenthalt ist unbekannt.

10. Der Bart-Schleimfisch. (B. Phycis. L.)

Artedi gen. 84. (137. n. 23. 138. 575. n. 5.) Syn. 111. (170.)
Brünniche ichth. mass. 28. n. 38.
Gadus bifurcus. *Pennant* britisch Zool. III. 193. T. 31. Donndorfs Beitr. III. 300. n. 4. und 307. n. 7.
La Mole. *Bonnaterre*. 54. n. 9.

Mit bunten Körper, einer Bartfaser an den vordern Nasenlöchern, und einer an der Unterlippe, gedoppelter Rückenfloße, schwarzen Ring um den After, und zugerundeten Schwanz. Die Kiemenhaut hat 7, die R. 10, 61. 10, 62. Br. 12. 15. B. 2. A. 56. 57., die S. 20 Strahlen.

Er variirt auch

b) mit getheilten Bartfäden.

Raii pisc. 164. f. 8. Gadus minimus. *Pennant* brit. Zool. III. 195. Donndorfs Beitr. III. 301. n. 1.

Im mittelländischen Meere, von 18 Zoll Länge. Walbaum und Donndorf rechnen beide zur vorigen Gattung.

B. Ohne Kamm.

11. Der Grundel-Schleimfisch. (B. Pholis. L.)

Artedi gen. 27. (171. n. 3.) Syn. 45. 116. 175.
Gronovii mus. II. 175. Zooph. 76. n. 279.

Blochs

Bloch's Fische Deutschl. II. 184. T. 71. f. 2. (II. 255. T. 71. f. 2. Meerlerche.)

La Baveuse. *Bonnaterre.* 54. n. 10. Pl. 32. 118.

Mit glatten, schleimigen, olivenfarbnen, dunkler und weiß marmorirten, zuweilen mit blauen Linien durchzogenen Körper, dicken, abschüssigen Kopfe, weiten Munde, von dessen Kiefern der obere länger, beide aber mit einfacher Reihe von Zähnen, und starken Lippen versehen sind; von den runden Nasenlöchern haben die hintern röhrigen 4 Fasern. Die Zunge ist glatt, der Gaumen rauh, und die großen Augen haben hellröthliche Sterne. Der After ist dem Kopfe näher, und die Seitenlinie macht hinter der Brustfloße eine Biegung. Die sämmtlich ungewöhnlich starken, dicken Strahlen, betragen in der Kiemenhaut 7, R. 28. $\frac{12}{28}$. 36. $\frac{12}{31}$. Br. 13. 14. B. 2. A. 19. 18. S. 10.

In der Nordsee und dem mittelländischen Meere, zwischen Steinen und Seegrase, besonders an den Ufern der Mündung der Flüsse. Er lebt von den Eiern der Krebse und Fische, wird 6—7 Zoll lang, und soll nach Ray ein so dauerhaftes Leben haben, daß man ihn 24 Stunden ohne Wasser erhalten kann. Man schätzt sein zähes und trockenes Fleisch nicht sonderlich, und fängt ihn nur zum Gebrauch als Köder.

12. Der Butter-Schleimfisch. (B. Gunnellus. L.)

Artedi gen. 27. (177. n. 5.) Syn. 45.

Gronovii mus. I. n. 77. Zooph. 78. n. 267.

Blochs Fische Deutschl. II. 186. T. 65. f. 1. (II. 259. T. 71. f. 1. Butterfisch.)

Le Gunnel. *Bonnaterre.* 55. n. 11. Pl. 32. f. 119.

Mit kleinschuppigen, stark zusammengedruckten, graugelblichen, blaßer gefleckten, oder auch braun oder olivenfarbenen, dunkel und heller gefleckten, unten weißen Körper,

per, sehr kleinen Kopfe, Brust- und Bauchflossen, oberwerts stehenden kleinen Munde, gezähnten Kiefern, von denen der untere gekrümmt und hervorstehend ist. Die kleinen Augen haben weiße Sterne, mit schwarzen Streif unter solchen. Der After ist dem Kopf näher, die Seitenlinie kaum sichtlich und gerade. Die stachelige, sägenartige Rückenflosse ist mit 9—12 augenförmigen, schwarzen, weiß eingefaßten Flecken gezeichnet. Die Brust- und Afterflosse sind orangefarbig, und letztere ist am Grunde braungefleckt. Rücken- und Schwanzflosse sind gelb. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 6. R. 77. 78. Br. 10. 11. B. 2. A. $\frac{2}{40}$. $\frac{11}{41}$. 43. S. 16.

In den nördlichen Meeren und in der Ostsee, in den Seegewächsen an den Küsten, lebt von Insekten und Fischroggen, wird aber, da sein Fleisch hart ist, nicht besonders gefangen, und wenn man ihn mit andern Fischen in den Netzen erhält, bloß zu Köder gebraucht. Die Grönländer essen ihn inzwischen getrocknet. Seine Länge ist 9—10 Zolle, und schwimmt er sehr schnell.

13. Der getüpfelte Schleimfisch. (B. punctatus. O. *Fabricii* fauna grönl. 153. n. 110.)

La Blenne ponctuée. *Bonnaterre.* 55. n. 12.

B. Gunnellus. β. L. syst. XIII.

Mit orangebraunen, fast gleichbreiten Körper, und 5 schwarzen und eben so viel weißen, mit einander verbundenen augenförmigen Flecken auf der Rückenflosse. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7. in der R. 50. Br. 17. B. 4. A. 38. S. 18.

Ebendaselbst, nur 6 Zoll lang.

14. Der Lampreten-Schleimfisch. (B. mustelaris. L.)

La Belette. *Bonnaterre.* 55. n. 14.

Mit

Mit grauen Körper, und braun getüpfelten Floßen. Die R. hat 3, 40. 3, 43. Br. 16. 17. B. 2. A. 28. 29. die S. 12. 13. Strahlen.

In Indien.

15. Der Aal-Schleimfisch. (B. viviparus. L.)

Artedi Syn. 45. (gen. 184. n. 17.) *Gronovii* mus. I. 65. n. 145.

Gisler in den schwed. Abh. X. 39. T. 2.

Blochs Fische Deutschl. II. 188. T. 72. (II. 262. T. 72.) Aalmutter.

La Blenne vivipare. *Bonnaterre.* 55. n. 15. Pl. 32. f. 120.

Mit spitzig auslaufenden, sehr schlüpfrigen, mit kleinen, länglichen, weißen, schwarz eingefaßten Schuppen bedeckten, gelb und schwarz gefleckten Körper, von orangefarbener Kehle und Afterfloße, kleinen Kopf und Munde, starken Lippen, längern Oberkiefer, und Zähnen in beiden Kiefern, kurzer Zunge, glatten Gaumen und 2 rauhen Knochen im Schlunde; länglichen zum Theil mit der Kopfhaut bedeckten Augen von silberfarbigen Stern; die vordern Nasenlöcher sind röhrig. Die hellgelbe Rükkenfloße ist mit 10—12 schwarzen Flecken besetzt, der Bauch hervorstehend, der After weit, und die gerade Seitenlinie kaum sichtbar. Die After-, Schwanz- und Rükkenfloße sind verwachsen, und letztere hat gegen den Schwanz hin eine Vertiefung. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7. R. 79 80. Br. 19. 20. B. 2. A. 66. 70. und zusammen in R. A. S. 148.

In den europäischen, besonders nördlichen Meeren, wo er sich in der Tiefe aufhält, und von jungen Krebsen lebt. Seine Eigenschaft, lebendige Jungen zu gebähren, welche er gewöhnlich im Juny von sich giebt, und ein weiblicher Fisch an 300 derselben enthält, zeichnet ihn vorzüglich aus. Sein Fleisch ist weiß, fest, nicht voll Gräten, wird aber nur vom gemeinen Manne gegessen, da seine Gräten durchs Sieden eine grüne Farbe bekommen.

Es

Er variirt auch

b) mit bräunlichen ungefleckten Körper.

Gronovii Zooph. 77.

16. Der Lump-Schleimfisch. (B. Lumpenus. L.)

Artedi Syn. 45. (gen. 183. n. 14. und 575.)

Ott. *Fabricii* Fauna grönl. 151. n. 109.

Le Lumpène. *Bonnaterre.* 56. n. 16.

Mit grüngelblichen, unten weißen, hinterwerts gelben, auf dem Rücken mit braunen rautenförmigen Flecken besetzten, mit sehr kleinen, festsitzenden runden Schuppen bekleideten Körper, Kopfe, welcher schmähler als solcher, floßenartigen, fast zweispaltigen Fasern an der Kehle, Rückenfloße von 63 stacheligen, bogig zurückgekrümmten Strahlen, in der Br. mit 15. B. mit $\frac{2}{1}$. A. mit 41. und S. von 18. Strahlen.

In thonigen und sandigen Grunde europäischer Meere, wo er im Juli seine Eier im Seetang an den Küsten absetzt.

17. Der Frosch-Schleimfisch. (B. raninus. L.)

Le grenouiller. *Bonnaterre.* 56. n. 17.

Mit mehrentheils 6spaltigen Bauchfloßen, einer Bartfaser an der Kehle, 7 Strahlen in der Kiemenhaut, 66 in der R. 22 in der Br. $\frac{2}{6}$ in der B. 60 in der A. und 30 in der Schwanzfloße.

Er findet sich in den schwedischen Seen, wo andere Fische vor ihm fliehen. Sein Fleisch ist nicht eßbar.

18. Der Kabeljau-Schleimfisch. (B. Gadus.)

Gadus raninus. *Müller* zool. dan. 15. T. 45.

Blennius raninus. β. L. syst. XIII.

La Blenne brune. *Bonnaterre.* 55. n. 13.

Mit kleinschuppigen, schleimigen, schwarzbraunen, bis zur Rückenfloße niedergedruckten, dann zusammenge-

druckten und spitzig zulaufenden Körper, Kopfe, welcher breiter als solcher, und sehr niedergedruckt, Augen mit violetter Pupille und orangebraunen Stern, ausgeschweiften, und mit Bartfasern versehenen Munde, und weißen Rachen, gedoppelter Reihe nadelförmiger, röthlicher Zähne in beiden Kiefern, stumpfer, dicker, fleischiger Zunge, schwarzen, weichen, fleischigen Floßen, wovon die gedoppelte Rückenfloße so lang als die Afterfloße, und beide sich abgebrochen endigen. Die 2 erstern Strahlen der Bauchfloße laufen in Borsten aus, von denen die des 2ten Strahls noch einmal so lang als des erstern.

In den nordlichen Meeren. Beide werden von Walbaum für einerlei mit dem Gadus fuliginosus gehalten. (*Artedi* gen. 139.)

19. Der Murenen-Schleimfisch. (B. Muraenoides. *Sujef* act. Petrop. 1779. II. 195. T. 6. f. 1.)

Mit schuppenlosen, glatten, zusammengedruckten, schwerdtförmigen, braun gräulichen, am Kopfe und Bauche mehr weißlichen Körper, etwas höckerigen Kopfe von dreikantiger, wenig erhabener Stirn, schiefen Munde von gleichlangen Kiefern, mit gedoppelten Reihen von Zähnen, dreistrahliger Kiemenhaut, sehr kleinen stacheligen, einstrahligen Bauchfloßen, stacheliger Rückenfloße und Brustfloßen, welche nebst der Schwanzfloße länglich sind. Die Seitenlinie ist undeutlich. Der After sitzt in der Mitte des Körpers.

Er ist über $\frac{1}{2}$ Fuß lang. Von seinem bestimmten Aufenthalte ist nichts bekannt.

20. Der isländische Schleimfisch. (B. lumpretaeformis. Donndorfs Beitr. III. 313. n. 1. Walbaum. *Artedi* gen. 184. n. 15.)

Mohrii hist. natur. Islandiae. 85. T. 4.

Mit

Mit genebelten Körper, glatten Kopfe, einstrahliger Bauch- und stacheliger Rückenflosse.

21. Der Königs-Schleimfisch. (B. regius. Donndorfs Beitr. III. 313. n. 2. Walbaum. *Artedi* gen. 168. n. 18.)

Kingfish. Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 142.

Mit schleimigen, etwas zusammengedrückten, schmahlen, schwärzlich braunen, am Bauche weißen Körper, abhängigen Kopfe, welcher nebst der Stirne schuppig ist, gedoppelten Nasenlöchern vor den Augen, deren Sterne silberfarben, kleinen borstigen Zähnen in den Kiefern und dem vordern Gaumen. Die gerade Seitenlinie hat 12 größere weiße glänzende Punkte. Die Bauchflossen stehen dichte vor der Kiemenöffnung, sind weiß und haben nur 2 weiche Strahlen. Die Schwanzflosse ist keilförmig. Die Strahlen betragen in der K. 7. in der 1. Rükkenflosse 6. in der 2ten ohngefehr 50. Br. 14. B. 2.

In den wärmern Monaten findet er sich an den nordamerikanischen Küsten, beißt an die Angel, sein Fleisch ist aber nicht sonderlich wohlschmeckend.

22. Der Bart-Schleimfisch. (B. barbatus.)

Chuss. Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 143.

Blennius Chuss. Donndorfs Beitr. III. 313. Walbaum. *Artedi* gen. 186. n. 19.

Mit zusammengedrückten, schmahlen, rothbraunen, unten weißen, gegen der Brust und hinter dem After etwas ins Gelbe fallenden Körper, von leicht abfallenden Schuppen. Der platte abhängige Kopf ist schuppig, von den Kiefern der obere etwas länger, der untere mit einem kurzen Barte versehen, und beide sind nebst dem vordern

Gaumen und dem Rachen, dick mit kurzen borstigen Zähnen besetzt. Die Zunge ist glatt und herzförmig. Die gedoppelten Nasenlöcher stehen dicht bei dem innern Augenwinkel. Die hervorstehenden Augen haben eine Nickhaut und silberfarbene Sterne. Die Kiemendeckel sind einblättrig und schuppig. Die Seitenlinie ist ziemlich gerade. Die Bauchflossen bestehen aus 2 fadigten Strahlen, von denen der eine viel länger als der andere ist. Die Schwanzflosse ist ungetheilt. Die Strahlen betragen in der K. 6. 7. R. 9, 60. Br. 14. B. 2. A. 53. S. 30.

Zu Neuyork, von $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge und $3\frac{1}{2}$ Zoll Breite. Er ist nicht sonderlich gemein, aber wohlschmeckend. Er nährt sich von kleinen Krebsen.

23. Der indianische Schleimfisch. (B. torvus. *Gronovius* in den Act. helvet. VII. 47. T. 3.)

Mit schuppenlosen dicken, länglichen, an den Seiten zusammengedruckten, an dem Rücken geschärften, gegen den Schwanz hin schmählern Körper, kurzen, zusammengedrückten, schuppenlosen, abschüssigen Kopfe, von aufwerts gerichteten Lippen, und gleich langen Kiefern, welche mit kleinen Zähnen besetzt sind. Die Augen sitzen seitwerts hoch am Kopfe, und die starken Augenhöhlen sind knotig und runzlich. Die Seitenlinie krümmt sich zuerst etwas aufwerts, und läuft dann gerade. Der After sitzt in der Mitte. Die Rückenflosse, welche über den Augen anfängt, ist daselbst am höchsten, wird in der Mitte des Rückens am niedrigsten, und gegen den Schwanz hin wieder höher. Ihre dicken vordern Strahlen sind gegen die Stirn hin gebogen. Die Schwanzflosse ist etwas eingeschnitten. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{21}{34}$. Br. 9. B. 6. A. 8. S. 12.

Im indischen Meere.

38. Der

38. Der Höckerfisch. (Kürtus.)

Mit lanzetförmigen, unten und oben geschärften Körper von erhabenen Rücken, zusammengedruckten, zugespitzten Kopfe, untern längern Kiefer, und ordentlich stehenden kleinen Zähnen in beiden. Statt der Kiemendeckel ist eine breite Haut, welche bis zu den Brustflossen herabreicht, und mit 2 Strahlen versehen, vorhanden.

Der indianische Höckerfisch. Hochrücken. (K. indicus. Blochs ausl. Fische. II. 122. T. 169.)

Le Bossu. *Bonnaterre.* 52. n. 1. Pl. 31. f. 112.

Mit dicht, gleichsam wie mit silbernen Blättern besetzten, hohen, kurzen, dünnen Körper, von Goldglanze, grossen, an der Spitze stumpfen Kopfe, ziemlich grossen Augen, von oberwerts blauen und unten weissen Sternen, weiten Munde, und etwas gekrümmten Unterkiefer, kurzer knorpeliger Zunge, glatten Gaumen. Der Rücken ist orangefarben gefleckt, und hat vor der Rückenflosse 4 schwarze Flecken. Der After steht nahe bei dem Kopfe, und die gerade Seitenlinie fängt über der Brustflosse an. Diese so wie die Bauchflossen sind goldfarben und röthlich eingefaßt, die übrigen haben gelbe Ränder und sind am Grunde bläulich. Die Strahlen sind bis auf die ersten stärkern in der Rücken- und Bauchflosse, und den beiden ersten stacheligen in der Afterflosse, sämmtlich zweispaltig. Sie betragen in der Rückenfl. $\frac{1}{17}$. Br. 13. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{32}$. S. 18.

In den indischen Meeren, und lebt er von Schalenthieren und Krebsen. Er ist ohngefehr 10 Zoll lang, und etwas über 4 Zoll breit.

39. Der Kahlafter. (Gymnetrus.)

Mit Körper ohne Afterfloße.

Der zweifaserige Kahlafter. (G. Hawkenii. Blochs ausl. Fische. IX. 95. T. 423.)

Mit schwerdtförmigen Körper, weiter Kiemenöffnung, zweistrahligen Bauchfloßen, wovon jede sich am Ende in mehrere Strahlen theilt, welche in einer breiten Haut eingeschlossen sind. Die Schwanzfloße ist mondförmig. Die Strahlen betragen in der R. 17. Br. 8. B. 2. S. 13.

Er wurde im ostindischen Meere ohnweit Goa gefangen, war 2½ Fuß lang, 10 Zolle breit, und wog 10 Pfund.

III. Abtheilung.

Brustflosser. (Thoracici.)

Mit Bauchflossen gerade unter den Brustflossen.

40. Der Riemenfisch. (Cepola.)

Mit schwerdförmigen, zweischneidigen, nackten, mit einer lederartigen, warzigen löcherigen Haut bekleideten Körper, nahe bei den Brustflossen sitzenden After, rundlichen, zusammengedrückten Kopfe, flacher Stirn, aufwerts gerichteten Munde, gewölbten obern und längern hinaufwerts gebogenen untern Kiefer, beide mit spitzigen, wechselsweis kürzern Zähnen. Die scheibenförmigen Kiemendeckel sind ein- bis zweiblättrig, die fette Kiemenhaut hat 6 Strahlen, und die Kiemenöffnung ist bogenförmig. Die Rücken-, Schwanz- und Afterflosse sind mit einander verwachsen.

1. Der gemeine Riemenfisch. (C. Taenia. L.)

Artedi gen. 83. (564. n. 3.) Syn. 114. (175.)

Blochs ausl. Fische. II. 126. T. 170.

Le tenia. *Bonnaterre.* 57. n. 1. Pl. 33. f. 121.

Mit silberfarbenen, auf dem Rücken grauen und rothgetüpfelten, sehr zarten, etwas durchsichtigen Körper, oberwerts etwas breiten, abgestumpften Kopfe, weiten Munde, einer einfachen Reihe von Zähnen im obern, und einer gedoppelten im untern Kiefer; dünner, breiter, rauher Zunge; großen, am Scheitel stehenden Augen

von bläulichen Sternen, einblättrigen Kiemendeckeln, vor welchen sich 5 Schleimlöcher, und bei den Augen noch mehrere befinden. Die Seitenlinie ist gerade. Von den rothen Floßen hat die lange Rücken- und Afterfloße gabelförmige Strahlen, die übrigen ästige, Brust- und Bauchfloßen sind klein, und die Schwanzfloße ist keilförmig. Die Strahlen betragen in der R. 60. 66. Br. 15. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. 58. 60. S. 9. 10.

An den sumpfigen Küsten des mittelländischen Meeres. Er wird an 6 Fuße und darüber lang, lebt von Schalenthieren und Krebsen, wird aber nur selten gegessen. Man ködert ihn mit einem Wurm oder einer Krebsschale an die Angel.

2. Der röthliche Riemenfisch. (C. rubescens. L.)

Artedi Syn. 115. (gen. 616. n. 2.)

Le Serpent de Mer. *Bonnaterre.* 57. n. 2. Pl. 33. f. 122.

Mit hellfleischfarbenen Körper, nakten Kopfe mit spitzigen Kiefern, weißen Augensternen, beim Nacken anfangender Rückenfloße, spitzig zulaufender Schwanzfloße, und etwas hinter den Bauchfloßen sitzenden After. Die Strahlen betragen in der R. 68. 69. Br. 15. 17. B. 6. A. 58. 60. 62. S. 11. 12.

Im mittelländischen Meere.

3. Der rauchfloßige Riemenfisch. (C. trachyptera. *Forster* enchirid. hist. nat. 86.)

Mit abschüssigen Kopfe, beiderseits gewölbten Kiefern, stacheligen, gesägten, rauhen Floßen, und geraden aus einer Reihe Schuppen bestehender Seitenlinie.

Im adriatischen Meere.

4. Der Regenbogen-Riemenfisch. (C. Iris. *Artedi* gen. 617. n. 4. nach Walbaum, und Donndorfs Beitr. III. 317. n. 1.)

Mit säbelförmigen, sehr zusammengedruckten, rothen, amethystfarbenen, blauen, und auch ins Goldfarbene spielenden Körper, und gabelförmigen Schwanze.

5. Der Degen-Riemenfisch. (C. Gladius. Walbaum. *Artedi* gen. 617. n. 5. Donndorf e. d. n. 2.)

Mit sehr zusammengedruckten, gleichbreiten Körper, gesägter Rückenflosse, deren 2 erstere Strahlen borstig und sehr lang sind, der Schwanz ist zugerundet und hat keine Floße.

41. Der Saugefisch. (Echeneis.)

Mit nakten, zusammengedruckten, fast keilförmigen, und rückwerts rauhen Körper, fetten, nakten, niedergedruckten, oberwerts flachen, mit Rand versehenen, und von Querfurchen gesägten Schilde versehenen Kopfe, längern Oberkiefer, und spizigen, dicht stehenden Zähnen in beiden Kiefern, einblättrigen Kiemendeckel, 9—10strahliger Kiemenhaut, und durch ein Querband mit einander verwachsenen Bauchflossen.

1. Der kleine Saugefisch. (E. remora. L.)

Artedi gen. 15. (96. n. 1.) Syn. 28. (26.)
Gronovii mus. I. 12. n. 33. Zooph. 75. n. 256.
Blochs ausl. Fische. II. 134. T. 172.
Catesby Car. II. T. 26.
Le remore. *Bonnaterre.* 57. n. 1. Pl. 33. fig. 123.

Mit schwarzen, unterwerts weißen, langgestreckten, dicken, schleimigen, und mit Grübgen besetzten Körper,

spitzig zulaufenden Kopfe, dessen flacher oberer Theil, oder Schild aus 16—19 Furchen besteht und sich bis an den Rücken erstreckt, weiten Munde, dünner, breiter, und nebst dem Gaumen mit kleinen Zähnen besetzter Zunge. An jeder Seite des obern Kiefers befinden sich 2 Löcher, wovon das vordere röhrig, das hintere eirund. Die kleinen Augen haben weiße Sterne. Die undeutliche Seitenlinie fängt am Nacken an, am Ende der Brustflossen biegt sie sich gegen die Mitte, und läuft alsdenn gerade bis zur Mitte des Schwanzes fort. Der After sitzt dem Kopfe näher. Die kleinen Flossen sind mit einer dicken Haut bedeckt, bestehen aus weichen ästigen Strahlen, sind mehrentheils grau und braun eingefaßt, und die Schwanzflosse ist halbmondförmig. Die Strahlen betragen in der K. 9. R. 21. 22. Br. 22. 28. B. 4. 5. A. 20. 22. S. 16. 20.

Im mittelländischen und stillen Meere. Er ist besonders durch die Fähigkeit merkwürdig, mit den Furchen seines Kopfschildes, aus welchen er Borsten hervorstreckt, an rauhe Körper sich fest anzuhängen. Er wird ohngefehr 1—1½ Fuß lang, aber zum Speisen nicht geachtet, und selbst die Hayfische achten sie nicht, an welche sie sich, so wie an die Schiffe und Hunds-Robben, hängen.

2. Der große Saugefisch. (E. Neucrates. L.)

Gronovii mus. I. 13. n. 34. Zooph. 75. n. 252.

Haßelquists Reise. 371. n. 68.

Blochs ausl. Fische. II. 131. T. 171.

Seba. III. 100. T. 33. f. 2.

Le Succet. *Bonnaterre*. 58. n. 2. Pl. 33. f. 124.

Mit grünen, unter der geraden Seitenlinie weißen, und mit vielen Schleimlöchern besetzten Körper, welcher länger und dünner als bei jenen, 24 Furchen am Kopfschilde, zugespitzten Unterkiefer, schmahler Zunge, goldfarbe-

farbenen Augensternen. Die gelben Floßen haben einen breiten violetten Rand, die Rücken- und Afterfloße stehen weit von der ungetheilten Schwanzfloße entfernt. Der After sitzt fast in der Mitte des Körpers. Die Strahlen betragen in der K. 9. R. 40. Br. 20. B. 4. A. 35. S. 11.

Fast in allen Meeren. Er wird an 7 Fuß lang, und wenn sich mehrere an die Schiffe hängen, können sie ihren Lauf in der Geschwindigkeit vermindern, so daß sie schlechter segeln. Sein zähes Fleisch wird nicht geachtet. Er lebt von Muscheln und Krebsen, und bekommt man ihn mehrentheils beim Fang der Hayfische.

3. Der mittlere Saugefisch. (E. neucratoides. Walbaum. *Artedi* gen. 96. n. 3. Donndorfs Beitr. III. 321. n. 1.)

Mit 20 Furchen am Kopfschilde.

4. Der tropische Saugefisch. (E. tropica. Euphrasen in den neuen schwed. Abh. XII. 295.)

Mit 10 Furchen am Kopfschilde, und ungetheilten Schwanze von 2 innern längern Strahlen.

5. Der gestreifte Saugefisch. (E. lineata. Archibald *Monzies*. Transactions of the Linnean Society. I. T. 17. f. 1. = Mayer zool. Annalen. I. 173. T. 3. f. 1.)

Mit glatten, dunkelbraunen, mit noch dunklern Punkten, und mit 2 weißlichen Längenstreifen, welche von den Augen bis zum Schwanz gehen, gezeichneten, glatten, pfriemenförmigen Körper. Die Kiefern sind gezähnelt, und der Oberkiefer länger als der untere. Am Kopfschilde befinden sich 10 Querfurchen.

Im stillen Meere, zwischen den Wendekreisen. Er pflegt sich an die Schildkröten zu hängen.

42. Die Dorade. (Coryphaena.)

Mit schuppigen, zusammengedruckten Körper, stark abschüssigen, stumpfen Kopfe, fast gleich langen Kiefern, mit spitzigen, gedrängt stehenden, zurückgekrümmten Zähnen, eckigen, mehrentheils dreiblättrigen Kiemendeckeln, 4—10strahliger Kiemenhaut, und Rückenfloße von der Länge des Rückens.

1. Die Golddorade. (C. Hippurus. L.)

Artedi gen. 15. (97. n. 1.) Syn. 28. (27.)
Blochs ausl. Fische. II. 143. T. 174.
Le Dauphin. *Bonnaterre.* 59. n. 1. Pl. 33. f. 125.

Mit meergrünen, orangegelb gefleckten, unten silberweißen, magern, zusammengedruckten, mit zarten, festsitzenden Schuppen bekleideten Körper, kurzen, zusammengedruckten, oben blauen, an den Seiten grünlichen, unten silberfarbenen Kopfe, nahe bei dem weiten Munde sitzenden Augen von weißen und orangefarbenen Sterne, starken Lippen, und 4 Reihen Zähne in beiden Kiefern, kurzer Zunge, weiten Gaumen, unter dem Kiemendeckel verborgener Kiemenhaut, erhabenen Rücken, gelber, bis zum Ende der Brustfloßen gebogener, dann gerader Seitenlinie. Die gelben Floßen sind am Grunde braun, die zweispaltige Schwanzfloße hat aber einen grünlichen Rand, die schmahle Afterfloße ist ganz gelb, die Rückenfloße hat gelbe Strahlen, welche mit einer blauen Haut verbunden sind. Die Strahlen betragen in der K. 10. 7, in der R. 48. 60. Br. 16. 19. 20. 21. B. 6. A. 25. 26. 27. S. 17. 18. 20.

In dem mittelländischen Meere und den Meeren der heißen Gegenden. Ein sehr schnell schwimmender Fisch, von 4—5 Fuß Länge, welcher sehr gefräßig und besonders Fliegfische (Exocoetus) und Seehähne (Trigla) verfolgt, sich häufig bei den Schiffen aufhält, und nach

allen

allen schnappt, was man herabwirft, und fand Plümier 4 eiserne Nägel in dem Magen eines solchen Fisches. Sie laicht im Herbste. So lange sie lebt, hat sie einen vortrefflichen Goldglanz, welcher sich nach dem Tode verliert. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend.

2. Die gesprenkelte Dorade. (C. Equiselis. L.)

Osbecks Reise. 308.

Le Doradon. *Bonnaterre* 59. n. 2.

Mit grünen, silberfarben melirten, und himmelblau gefleckten Körper, silberfarbenen Augensternen, zweitheiliger Schwanzfloße, von weit ausgebreiteten Lappen, die Floßen sind sämmtlich goldfarbig, und betragen die Strahlen in der K. 6. R. 53. Br. 19. B. 6. A. 23. S. 20.

In den Meeren zwischen Europa und Amerika, und zwischen Afrika und Brasilien. Sein Fleisch ist trocken, aber sehr wohlschmeckend.

3. Die Pfau-Dorade. (C. Plumieri. Bloch's ausl. Fische. II. 146. T. 175.)

Le Paon de Mer *Bonnaterre*. 60. n. 7. Pl. 34. f. 131.

Mit kleinschuppigen, braunen, von krummen braunen Linien durchzogenen, an den Seiten goldgelben, unten silberweißen Körper, länglichen, oben breiten, nakten, braunen, über den Augen gelben, und bei solchen blaugestrahlten, an den Seiten silberfarbenen Kopfe, weißen und rothen Augensternen, weiter Kiemenöffnung und stumpfwinkligen, einblättrigen Kiemendeckel. Der Rücken ist erhaben, der After steht näher bei dem Kopfe. Brust- und Bauchfloßen sind kurz, am Grunde gelb, grau eingefaßt und ästig strahlig. Die violette Rücken- und gelbliche Afterfloße sind lang, und einfach strahlig, die gelbe, in der Mitte röthliche Schwanzfloße ist blau eingefaßt,

und

und ästig strahlig. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4, R. 77. Br. 11. B. 6. A. 55. S. 16. wovon die mittlern kurz, die äußern aber sehr lang sind.

Bei den Antillen, ein ziemlich großer und sehr schöner Fisch, von wohlschmeckenden Fleische.

4. Die blaue Dorade. (C. coerulea. Blochs ausl. Fische. II. 148. T. 176.)

Catesby Carol. T. 18.

Le rasoir bleu. *Bonnaterre.* 59. n. 6. Pl. 34. f. 132.

Mit ganz blauen, großschuppigen, oben gewölbten Körper, großen, oben und an den Seiten, so wie an den Kiemendeckeln schuppigen Kopfe, großen Augen mit gelben und weißen Stern, weiten Munde, welcher in beiden Kiefern eine Reihe starker, spitziger Zähne enthält. Die Kiemenöffnung ist sehr weit, und der Kiemendeckel besteht aus einem Blatte. Die Seitenlinie steht nahe am Rücken. Die Rücken- und Afterfloße haben einfache, die übrigen ästige Strahlen. Ihr Betrag ist in der K. 4. R. 19. Br. 14. B. 5. A. 11. und in der S. 19.

In amerikanischen Meeren. Von 2 Fuß Länge.

5. Die fünffleckige Dorade. (C. pentadactyla. L.)

Ancarkrona in den Schwed. Abh. II. 242. T. 3. f. 2.

Bloch's ausl. Fische. II. 140. T. 173.

Le cinq-tâches. *Bonnaterre.* 59. n. 3. Pl. 33. f. 126.

Mit schmahlen, oben und unten stumpf geschärften, großschuppigen, braunen, an den Seiten weißen, an dem Bauche mit kleinen, runden, blauen, und eben so auch auf dem Rücken mit dergleichen Flecken, von denen die 2 erstern schwarz mit gelben Kreisen, und der vordere davon rund, der hintere oval ist, gezeichneten Körper, mit 5 länglichen schwarzen Flecken auf beiden Seiten gegen den großen, braunen, vorwerts mit einem dunkelblauen Streifen gezeichneten Kopfe. Die Augen stehen

am Scheitel und haben gelbe Sterne; die Kiefern sind mit einer Reihe spitziger Zähne, und mit 2 Seitenzähnen versehen; die Lippen dünne, die Backen mit kleinen Schuppen besetzt. Die Kiemenhaut ist unter dem Kiemendeckel von 2 großen Blättern verborgen. Die Seitenlinie steht näher am Rücken, der After näher am Kopfe. Der bläulichen, orangefarben eingefaßten Rückenflosse 9 erste Strahlen sind stachelig, die Bauchflossen haben am Grunde 2 weiße Flecken, und sind nebst der Brust- und der Schwanzflosse orangefarben, blau eingefaßt und am Grunde ästig strahlig, die bläuliche Afterflosse hat einfache Strahlen. Die Zahl derselben beträgt in der Kiemenhaut 4, R. $\frac{9}{21}$. Br. 11. 13. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{14}$. 15. S. 12. 13.

Sehr häufig in China, und den Flüssen der moluckischen Inseln. Er ist 1 Fuß lang, und von angenehmen Fleische, und vertritt in jenen Gegenden die Stelle der Kabeljaue, wo man sowohl eingesalzen als getrocknet einen Handel mit ihm treibt.

6. Die Messer-Dorade. (C. Novacula. L.)

Artedi gen. 15. (98. n. 2.) Syn. 29. (28.)

Le Rason. *Bonnaterre.* 59. n. 5. Pl. 33. f. 127.

Mit bläulichen Strichen gegitterten Kopfe und Flossen, von denen die After- und Schwanzflosse mit gelblichen und grünlichen Linien durchzogen, die rothe Rückenflosse aber einige blaue Flecken hat; der Körper ist übrigens gelblich roth.

Im mittelländischen Meere, ohngefehr nur eine Spanne lang.

7. Die gestreifte Dorade. (C. Pompilus. L.)

Artedi gen. 16. (99. n. 3.) Syn. 29. (28.)

Le Lampuge. *Bonnaterre.* 60. n. 8. Pl. 34. f. 130.

Mit stumpfen Kopfe, von vertieften und zackigen Seiten, weiten, inwendig rauhen Munde, in die Höhe ge-

gerichteten untern Kiefer, und Rücken, welcher über der gekrümmten Seitenlinie mit gelblichen Streifen gezeichnet ist. Die erstere Rückenfloße ist mit der hintern verwachsen, die Schwanzfloße ungetheilt, die Brustfloßen sind aber sehr spitzig. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{8}{33}$. Br. 14. B. 6. A. $\frac{2}{24}$. S. 16.

Sie findet sich im allgemeinen Weltmeer, und ist fett von Körper.

8. Die Binden Dorade. (C. fasciolata. *Pallas* spicil. zool. VIII. 23. T. 3. f. 2.)

L'ondoyant. *Bonnaterre*. 60. n. 9. Pl. 34. f. 129.

Mit schlanken, zierlichen, milchig silberweißen, gegen den Rücken gelbbräunlichen, und daselbst mit gewässerten braunen, hin und wieder zusammenlaufenden, gegen den Bauch aber verschwindenden Querbinden gezeichneten Körper, kegelförmig abgestumpften, an dem Scheitel platten Kopfe. Die Zunge ist platt, gerundet und glatt, die großen Augen haben goldfarbene Sterne. Die Nasenlöcher, welche vor der größern eine sehr kleine Oeffnung haben, stehen vor den Augen. Die Kiemendeckel bestehen aus 2 Blättern, und die Kiemenhaut ist 6strahlig. Die Seitenlinie steigt gegen den Kopf hin aufwerts. Der After befindet sich in der Mitte des Körpers. Die Rückenfloße, welche vom Kopfe bis zum Schwanze geht, wird hinterwerts etwas höher, und hat 54 Strahlen, welche paarweise mit der Zwischenhaut weiß und braun abwechseln. Die Brustfloßen enthalten 19, die Bauchfloßen 5 etwas stärkere Strahlen. Die Afterfloße von 27 Strahlen ist bräunlich gestreift. Die tiefgespaltne Schwanzfloße hat 17 Strahlen, und einen braunen mondförmigen Flecken.

Zu Amboina, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang.

9. Die

9. Die Segel-Dorade. (C. velifera. *Pallas* spic. zool. VIII. 19. T. 3. f. 1.)

Gronovius in den Actis helvet. VII. 44. T. 2.
L'eventail. *Bonnaterre.* 60. n. 11. Pl. 34. f. 128.

Mit schuppigen, silberfarbenen, zusammengedrückten sehr dünnen Körper, welcher gegen den Schwanz hin gleichförmig abnimmt, und an jeder Seite mit 11 Reihen großer, gestreifter, dreieckiger, an der Spitze tief gekerbter Schuppen besetzt ist, welche an der Wurzel mit einem gegen den Kopf zurückgebogenen Stachel versehen sind; zusammengedruckten stumpf abgerundeten Kopfe, und tiefgespaltnen schief aufwerts liegenden Munde; der untere Kiefer hat 2, der obere eine Reihe spitziger gekrümmter Zähngen, welche im untern etwas länger sind. Die großen Augen haben goldfarbene Sterne, die Kiemenhaut ist 7strahlig. Die ungeheuer hohe Rückenflosse fängt am Kopfe an, geht in einen Bogen bis zum Schwanz, hat 55 Strahlen, von denen die 3 ersten stark und dreikantig sind. Die zugespitzten Brustflossen sind 14strahlig, die kleinen Bauchflossen scheinen nur einstrahlig zu seyn. Die ungemein breite bogige Afterflosse fängt vor den Brustflossen an, reicht auch bis zum Schwanze, hat 51 Strahlen, von denen die beiden ersten stark und dreikantig sind. Die tiefgespaltene Schwanzflosse hat außer einigen Nebenstrahlen 22 vollständige. Der After steht nahe am Kopfe.

In den südlichen indischen Meeren. Nach Pallas dienen ihm die ungeheuere Rücken- und Afterflosse wahrscheinlich zum Fliegen, oder zum Springen aus dem Wasser. Es ist nach einem getrockneten Exemplare der Leidner Universitäts-Sammlung beschrieben.

10. Die Papagay-Dorade. (C. pittacus. L.)

Catesby Carol. II. T. 29.

Le Perroquet. *Bonnaterre.* 61. n. 10.

Mit sehr schönen bunten Kopfe, orangefarbenen, blau eingefaßten Augensternen, rautenförmigen, purpurrothen, grün, gelb, und blau schattirten Fleck auf der Mitte des Rückens, unterbrochener Seitenlinie, und der Länge nach mit gefärbten Strichen durchzogenen Floßen. Die Rückenfloße, welche vom Kopfe anfängt, hat $\frac{9}{29}$ Strahlen, und ist nebst der Afterfloße von 16 Strahlen, gleichbreit. In der Brustfloße befinden sich 11, in der Bauchfloße 6, und in der ungetheilten Schwanzfloße 14 Strahlen.

In Carolina, wo er Parrotfisch genannt wird, und von vorzüglich schönen Farben ist, welche er aber todt verliert.

11. Die spitzschwänzige Dorade. (C. acuta. L.)

La Coryphène pointue. *Bonnaterre.* 61. n. 12.

Mit zugespitzten Schwanze und bogiger Seitenlinie. Die Strahlen btragen in der Rückenfl. 45. Br. 16. B. 6. A. 9. S. 16.

In den asiatischen Meeren.

12. Die rumpfnasige Dorade. (C. sima. L.)

La Coryphène rechignée. *Bonnaterre.* 61. n. 13.

Mit längerer unterer Lippe, und ungetheilten Schwanz. Die Strahlen betragen in der R. 32. Br. 16. B. 6. A. 16. S. 16.

Ebendaselbst.

13. Die grünliche Dorade. (C. virens. L.)

La Coryphène verte. *Bonnaterre.* 61. n. 14.

Mit langen fadenförmigen Anhängen, an der Rükken- und Afterfloße, der 2te Strahl der Bauchfloße endigt

endigt sich in einen Faden. Die Strahlen betragen in der R. 26. Br. 13. B. 6. A. 13. S. 16.

Ebendaselbst.

14. Die halbflossige Dorade. (C. hemiptera. L.)

La Coryphène à demi-nageoires. *Bonnaterre.* 61. n. 15.

Mit fast gleichen Kiefern und kurzer Rückenflosse. Die Strahlen betragen in dieser 14, in der Br. 15. B. 8. A. 10. S. 18.

Ebendaselbst.

15. Die Querkiemen-Dorade. (C. branchiostega. L.)

La C. branchiostège. *Bonnaterre.* 61. n. 16.

Mit Kiemenöffnung, welche in einer Querspalte besteht. Die R. hat 24. die Br. 15. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{10}$. und die S. 16 Strahlen.

Ebendaselbst. Sie kommt übrigens fast ganz mit der japanischen überein, welche Houttuyn in den Verhandelingen te Haarlem. XX. 2. 315. beschreibt, und sich in dem japanischen Meere findet. Ihr Körper ist gelb, fein geschuppt, und $\frac{1}{2}$ Fuß lang. In den Strahlen kommt sie auch mit dieser überein, nur hat die Br. 14. und die S. 17 Strahlen. Sie wird auch von Bonnaterre zu diesem gerechnet, so wie von Walbaum (*Artedi* gen. 100. n. 7.).

16. Die Schild-Dorade. (C. clypeata. L.)

La C. à boucliers. *Bonnaterre.* 61. n. 17.

Mit knochigen Blättern zwischen den Augen. Die R. hat 32. die Br. 14. B. 5. A. 12. und die S. 7 Strahlen.

In den asiatischen Meeren.

17. Die Zahn-Dorade. (C. lineata. L.)

La C. rayée. *Bonnaterre.* 59. n. 4.

Mit zusammengedruckten, nakten, mit schön gefärbten Querstrichen gezeichneten Kopfe, großschuppigen Körper, in beiden Kiefern mit 2 längern, hervorstehenden, spitzigen, und weit von einander abstehenden Vorderzähnen, glatten Kiemendeckeln, mit Strichen durchzogenen Rücken- und Afterflossen, und zugerundeter Schwanzflosse. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{4}{21}$. B. 11. B. 6. A. 15. S. 12.

In Carolina.

43. Der Ingmingoak-Fisch. (Macrourus.)

Mit langen Körper, dessen Schuppen mit Rückenschärfe versehen, welche rückwerts gestachelt ist. Der lange Schwanz läuft dünne zu. Der dicke, nasenförmige Kopf ist mit fast gleich langen Kiefern versehen, von welchen der obere 5, der untere 2 Reihen kleiner, rückwerts gekrümmter Zähne enthält. Die einblättrigen Kiemendeckel sind am Rande häutig, die Kiemenhaut ist 6strahlig, und die Kiemenöffnung weit. Die Rückenflosse ist gedoppelt, und die hintere mit der Schwanz- und Afterflosse in eine verwachsen.

Der Felsen-Ingmingoak-Fisch. (M. rupestris. Blochs ausl. Fische. II. 152. T. 177.)

Coryphaena rupestris. *Müller* prodr. zool. dan. 43. n. 363.
O. *Fabricii* Fauna Grönl. 154. n. 111. Ingmingoak.
Gunner in den Schriften der Drontheimer Gesellsch. III. 43. T. 3. f. 1.
Macroure Berglax. *Bonnaterre*. 61. Pl. 35. f. 133.

Mit rückwerts gezahnten ersten Strahle der ersten Rückenflosse, silberweißen, rauhschuppigen Körper, oberwerts breiten Kopfe, sehr großen Augen von silberfarbenen Sternen, und vor solchen 2 rundliche und 2 längliche Löcher; der Mund ist weit, der obere längere Kiefer, hat

einen

einen Bartfaden. Die Zunge ist dick, kurz und knorpelartig, und so wie der Gaumen glatt. Der After sitzt dem Kopfe, und die Seitenlinie dem Rücken am nächsten. Rücken und Floßen sind grau. Die Strahlen betragen in R. 11, 124. Br. 19. B. 7. und in der A. 148.

In der Tiefe der grönländischen Häfen, wo er sich von 3 Fuß Länge findet. Von den Grönländern wird er gegessen, und heißt daselbst Ingmingoak.

44. Der Gertenfisch. (Lepidopus.)

Mit schuppenlosen, degenförmigen, zusammengedruckten Körper, hervorstehenden zugespitzten Kopfe mit geschärften Nacken, zugespitzten, ungleichen Kiefern, von denen der untere länger; beide enthalten verschiedene Reihen von Zähnen, und an der Spitze jeden Kiefers zwei lange spitzige, an den Seiten des Oberkiefers aber noch einen einzelnen längern. Die einblättrigen elliptischen Kiemendeckel sind etwas eckig, die Kiemenhaut ist 7strahlig, und die weite Kiemenöffnung sichelförmig, die kleine Afterfloße nachenförmig und einstrahlig.

Der silberfarbene Gertenfisch. (L. argenteus. Gouan genera piscium. 185.)

La jarretière. *Bonnaterre.* 58. Pl. 87. f. 364.

Mit Kopfe, welcher dicker als der Körper, großen Augen, welche ganz mit einer Nickhaut bedeckt sind, zwischen ihnen und dem Munde befinden sich die Nasenlöcher. Der After sitzt fast in der Mitte des Körpers; die Seitenlinie ist undeutlich. Die Rückenfloße, welche am Scheitel anfängt, läuft fast bis zum Schwanze, die niedrigen Brustfloßen endigen sich in eine Spitze, so wie die kleine ovale Schwanzfloße. Der Körper ist übrigens glatt und

silberfarben. Die Strahlen betragen in der Rückenflosse 53. in der B. 1. A. 1.

Er findet sich im mittelländischen Meere.

45. Die Grundel. (Gobius.)

Mit kleinen, zusammengedruckten, zartschuppigen Körper, kleinen, mehrentheils zusammengedruckten Kopfe, welcher mit 2 Löchern zwischen den nahe beisammenstehenden Augen versehen, von denen das eine vorwerts liegt. Die Kiefern sind fast gleich, und die kleinen Zähne gerade und spitzig. Die Kiemendeckel sind 1—2blättrig, die Kiemenhaut ist 2—7strahlig, die Kiemenöffnung klein und rund. Die Bauchflossen sind in einen Trichter verwachsen, und sitzen unter den Brustflossen. Die Rückenflosse ist entweder einfach oder gedoppelt. Das Ende des Eierganges ragt am After als eine Warze hervor.

1. Die Meergrundel. (G. niger. L.)

Artedi gen. 28. (189. n. 1.) Syn. 46. (46.)

Gronovii mus. II. 17. n. 170. Zooph. 82. n. 280.

Bloch's Fische Deutschl. II. 5. T. 38. f. 1, 2, 5. (II. 8. T. 38. f. 2. 4.)

Le Boulereau. *Bonnaterre*. 62. n. 1. Pl. 35. f. 134.

Mit weißlichen, schwarzbraun und gelb gefleckten, keilförmigen, an den untern Theilen gelben Körper, welcher zusammengedrückt ist, gegen den Schwanz hin aber rund wird. Der Kopf ist nach unten zusammengedruckt, der Nacken breit, die Kiefern enthalten 2 Reihen Zähne, und in dem Gaumen befinden sich 4 rauhe Knochen. Die länglichen Augen haben silberfarbene Sterne. Kiemenhaut und Kiemenöffnung sind groß. Der Rücken ist gewölbt und mit schwarzen Binden gezeichnet, die Seitenlinie undeutlich. Der After liegt mitten am Körper, und ist vor-

vorzüglich mit schwarzbraunen und gelben Punkten und Flecken gesprengt, so wie die graublauen Flossen mit schwarzen Flecken. Die Strahlen in der Rücken- und Afterflosse sind bloß einfach, die Brustflossen kurz, und die Schwanzflosse ist abgerundet. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4. R. 6, 14—6, 16. Br. 10. 17. 18. B, 10. 12. A. 11. 12. 13. 14. S. 14. 18.

Sie variirt auch

b) mit ganz schwarzen Körper.

Houttuyn Verhandelingen te Haarlem. XX. 2. 316.

Diese hatte in der R. 5, 10. Br. 16. A. 11. und S. 18 Strahlen.

c) mit von oben zusammengedruckten Kopfe, gleich langen Kiefern, und zusammengewachsenen Bauchflossen.

Gronovii mus. II. 16. n. 169.

Sloane Jamaic. II. 16. T. 249.

Die Meergrundeln finden sich in den europäischen und asiatischen Meeren, wo sie zur Laichzeit im Frühjahre, besonders im Mai und Juni an die Küsten kommen, und in die Ströme gehen, woselbst sie an den Steinen ihre Eier absetzen. Ihre Größe beträgt 5—6 Zoll in der Länge, und werden sie als kleine Fische von den Kabeljauen häufig gefressen. Sie selbst sind Raubfische, leben von den Eiern anderer Fische und ihres Gleichen, so wie auch von Wasser-Insekten. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend.

2. Die zweifarbige Grundel. (G. bicolor. *Brinnichii* Ichthyologia massiliens. 30. n. 41.)

Le Goujon petit-deuil. *Bonnaterre*. 63. n. 4.

Braun, mit sämmtlich schwarzen Flossen, über deren Haut die Strahlen kaum hervorstehen. Sie betragen

gen in der R. 6, 16. Br. 19. B. 12. A. 15. und in der S. 17.

Im mittelländischen Meere.

3. Die rothe Grundel. (G. cruentatus. *Brünnichii* Ichthyol. mass. 30. n. 42.)

Le Goujon pustuleux. *Bonnaterre.* 63. n. 3.

Mit rothgesprenkelten Maule, Kiemendeckeln, Kehle und Flossen, undeutlichen braunen Binden über den Körper, häutigen Querstrichen unter den Augen, und 2 andern Längenstrichen vor der Rückenflosse. Die Brustflossen sind rundlich, die Bauchflossen bläulich, und haben an der Spitze gespaltene Strahlen, die kreisförmige Schwanzflosse hat bindenartige schwarze Flecken. Die Strahlen der Rückenflosse stehen über der Haut hervor. Die Kiemenhaut enthält 5, die R. 6, 16. Br. 19. B. 12. A. 15. und Schw. 15 Strahlen.

Ebendaselbst.

4. Die Stindr-Grundel. (G. Paganellus. L.)

Artedi gen. 29. (190. n. 2.) Syn. 46.

Haßelquists Reise. 373. n. 69.

Brünniche ichth. mass. 29. n. 40.

Le Goujon de mer. *Bonnaterre.* 62. n. 2. Pl. 35. f. 135.

Mit Rückenflossen, von welchen die erstere mit einem gelben oder rothen Strich eingefaßt, die zweite aber nebst der Schwanzflosse am Grunde röthlich ist. Der Kopf ist aufgetrieben, die Kiefern sind geschlossen gleich lang, klaffend aber ist der untere länger. Die Bauchflossen sind nicht sehr trichterförmig, und der Rücken ist scharf. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5, in der R. 6, 17. B. 17. B. 12. A. 16. S. 20.

Sie ist kleiner als die erste Art, und findet sich im mittelländischen Meere.

5. Die

5. Die arabische Grundel. (G. arabicus. *Forskahl* Fauna Arabiae. 23. n. 5.)

Le Goujon arabe. *Bonnaterre.* 64. n. 13.

Mit braungrünlichen, blaugetüpfelten, und mit violetten, häufig zusammenfließenden Flecken gezeichneten Körper, von sehr weicher Haut, welche mit zarten, festsitzenden Schuppen bedeckt ist. Die 5 letztern Strahlen der erstern Rückenfloße, endigen sich in rothe Fäden, welche über die Haut um die gedoppelte Länge in die Höhe stehen. Die Floßen sind sämmtlich gefleckt, und die Schwanzfloße ist keilförmig. Die Strahlen betragen in der R. 6, 14. Br. 16. B. 12. A. 13. S. 17.

Zu Djiddá in Arabien. Sie ist einen kleinen Finger lang.

6. Die Nebel-Grundel. (G. nebulosus. *Forskahl* Faun. arab. 24. n. 6.)

Le Goujon nébuleux. *Bonnaterre.* 64. n. 14.

Mit weißlichen, braun genebelten, unten weißen, ungefleckten Körper, welcher mit großen, rautenförmigen Schuppen besetzt ist. Die Augen haben weiße Sterne. Die grau bläulichen Brustfloßen, sind am Grunde undeutlich braun gefleckt, die Bauchfloßen bräunlich, von den braungesprenkelten Rückenfloßen endigt sich der 2te Strahl der ersten in einen schwarzen Faden, welcher 2mahl so lang als die Floßenhaut ist. Die zugerundete Schwanzfloße ist wasserfarben und braun gesprenkelt, auch die Afterfloße wasserfarbig mit schwarzen Rande. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7, R. 6, 11. Br. 18. B. 12. A. 11. S. 14.

Ebendaselbst, von 3 Zoll Länge.

7. Die chinesische Grundel. (G. Eleotris. L.)

Osbecks Reise. 260. *Gronovii* Zooph. 276.

L'Eleotre. *Bonnaterre.* 63. n. 5.

Mit Körper von breiten, stumpfen Schuppen, welche zwischen dem Kopfe und der ersten Rückenfloße fehlen. Auf dem Rücken über den Kiemendeckeln befindet sich ein violetter Fleck. Die Brustfloßen sind mit einander verwachsen, die Schwanzfloße ist ziemlich rund. Der Nabel besteht in einen kleinen Höcker, mit 2 hinter einander liegenden kleinen Oeffnungen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5. in der R. 6, 10. 6, 11. Br. 14. 16. 18. 20. B. 8. 10. 12. A. 8. 9. 10. S. 10. 12. 14. 15.

In China.

8. Die Nil-Grundel. (G. Aphya. L.)

Artedi gen. 29. (192.) Syn. 49. (47.)

Klein miss. pisc. V. 28. n. 4. T. 6. f. 3. 4.

La Loche de Mer. *Bonnaterre.* 63. n. 6.

Mit braunen Binden über dem Körper, welche sich auch über die Floßen erstrecken. Die Strahlen betragen in der R. 6, 16. 6, 17. Br. 17. 18. B. 6. 12. A. 11. 14. S. 13.

Im Nil und dem mittelländischen Meere, wo sie in Haufen und ganz dicht beisammen schwimmen.

9. Die kleine Grundel. (G. minutus. *Pallas* spic. zool. VIII. 4.)

Gronovii Zooph. I. 81. n. 276.

Mit weißlichen, rostbraun gefleckten Körper, niedergedruckten Kopfe, großen, hervorstehenden Augen mit blauen Sternen, großer Zunge, entfernt stehenden beiden Rückenfloßen, welche nebst der ungetheilten Schwanzfloße, mit undeutlichen, schiefen, braunen Streifen durchzogen sind.

Sie wird nur 3 Zoll lang, und findet sich in dem belgischen Meere.

10. Die Blau-Grundel. (G. Jozo. L.)

Artedi gen. 29. (192. n. 3.) Syn. 47.

Gronovii mus. H. 23. n. 176. Zooph. 81. n. 275.

Blochs Fische Deutschl. III. 168. T. 107. f. 3. (III. 214. T. 107. f. 3.)

Le Goujon blanc. *Bonnaterre.* 63. n. 7. Pl. 35. f. 136.

Mit braunen an den Seiten weißlichen Körper, von blauen Floßen, zusammengedrückten Kopfe, mäßig großen Munde, gleich langen Kiefern mit kleinen Zähnen, weißen Augensternen, runden flachbogigen Rücken, und schwärzlicher, gerader, mitten durch den Körper gehender Seitenlinie. Die Strahlen der ersten Rückenfloße stehen über der Haut hervor. Die Schuppen sind mäßig groß. Die Strahlen betragen in der K. 4. R. 6, 13. 6, 14. 6, 16. Br. 16. 19. B. 12. A. 13. 14. $\frac{1}{14}$. S. 15.

Am Rande der Nord- und Ostsee, wo sie von Krabben, Conchylien und Fischen lebt, und von größern Fischen, besonders den Kabeljauen, verfolgt wird. Ihre Eier legt sie an flache sandige Stellen. Sie wird mit andern Fischen zufällig gefangen, und ohnerachtet sie verspeist wird, doch wenig geachtet, da sie ein mageres, zähes Fleisch hat.

11. Die kammkiefrige Grundel. (G. pectiniro-stris. L.)

Osbecks Reise. 130.

Le peigne. *Bonnaterre.* 66. n. 19.

Mit weißlichen, auf dem Rücken roth und schmuzig blau gefleckten Körper, und Rückenfloßen, welche mit blauen Querstrichen und schwärzlichen Flecken gezeichnet sind. Der glatte Kopf ist so breit als der Körper, der Mund breit und die Stirne flach. Die 2 ersten Zähne des Unterkiefers stehen wagrecht, die übrigen aber kammartig. Die erste Rückenfloße fängt über den Brustfloßen

an, und endigt sich auf der Mitte des Rückens, die 2te erstreckt sich bis zum Ende der Afterflosse. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5, in der R. 5, 26. Br. 18, 19. B. 10. 12. A. 25. 26. S. 15.

In China.

12. Die Schlosserische Grundel. (G. Schlosseri. *Pallas* spic. zool. VIII. 3. T. 1. f. 1—4.)

Le Schlosser. *Bonnaterre.* 63. n. 9. Pl. 35. f. 137.

Mit braunschwärzlichen, unten weißlichen, walzenförmigen, wenig zusammengedruckten, gegen den Schwanz nicht viel abnehmenden Körper, welcher mit ziemlich großen, runden, lederartigen Schuppen bedeckt ist; dickern stumpf vierkantigen Kopfe, und flacher Stirn unter den Augen, welche am Scheitel sehr nahe beisammen stehen, nach den Seiten gerichtet sind, und unter sich in einer Vertiefung ein verborgenes Augenlied enthalten. Die dicken fleischigen Lippen sind inwendig körnig, und die obere ist noch mit einer besondern Haut vermehrt. Die großen kegelförmigen, etwas gekrümmten Zähne schließen in beiden Kiefern wechselsweis zusammen. Gaumen und Zunge sind fleischig, und letztere dick und weich. Die Kiemendeckel sind länglich und geschuppt. Die Brustflossen stehen auf einem fleischigen etwas platten Arm ausgebreitet. Die einzelne Bauchflosse ist muschelartig, und fast kreisförmig. Die Strahlen der ersten Rückenflosse sind stachelig; die Afterflosse steht der 2ten Rückenflosse entgegen, die Schwanzflosse ist länglich und zugespitzt. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 3, in der R. 8, 13. Br. 16. B. 12. A. 12. S. 19. Statt der Seitenlinie findet sich eine schwache Vertiefung. Der After sitzt in der Mitte des Körpers.

Zu Amboina, wo man diesen spannenlangen Fisch Cabos nennen soll, und er sich in sumpfigen Pfützen auf dem

dem Schlamme findet, auf dem er sich wahrscheinlich mit den Armen seiner Brustflossen forthilft. Er lebt von Krebsen und andern Wasserinsekten, und wenn er von andern Fischen verfolgt wird, rettet er sich im Schlamm. Vermuthlich ist Linne's barbarische Grundel (G. barbarus) mit dieser einerlei, was sich aber aus seiner zu kurzen Beschreibung nicht so gewiß bestimmen läßt.

13. Die Kölreuterische Grundel. (G. Koelreuteri. *Pallas* spic. zool. VIII. 8. T. 2. f. 1. 3.)

Kölreuter nov. Comment. Petrop. VIII. 421. auch mit Abbild.

Le Koelreuter. *Bonnaterre.* 62. n. 10. Pl. 36. f. 139.

Mit weichlichen, ziemlich runden, wenig zusammengedruckten, und nebst den untern Flossen braungelblichen Körper, ähnlichen Kopfe, Lippen und Augen mit jenen, welche letztere bräunlich silberfarbene Sterne haben. Die Zähne sind wie bei jenen, nur enthält der obere Kiefer an jeder Seite einen grössern. Die Kiemendeckel sind klein geschuppt. Die erste bräunliche, halbdurchsichtige Rückenflosse, hat ein schwärzliches Band gegen den obern Rand; die 2te niedrigere erhebt sich nach hinten, und hat eine schwärzliche Längenbinde. Die fächerförmigen Brustflossen stehen auf einem breiten fleischigen Arm. Die rundliche Bauchflosse besteht aus 2 dicht beisammenstehenden Flossen, die Afterflosse ist niedrig, und die Schwanzflosse länglich. Statt der Seitennath ist bloß ein geringer Eindruck vorhanden, der Schwanz aber unten mit einer Furche versehen, und der After befindet sich in der Mitte des Körpers. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 2. in der R. $\frac{11}{12}$, 13. Br. 13. B. 12. A. 11. S. $\frac{11}{13}$.

Ihr Aufenthalt ist nicht bekannt. Ihre Länge beträgt eine Spanne.

14. Die boddartische Grundel. (G. Boddaerti. *Pallas* spic. zool. VIII. 11. T. 2. f. 4. 5.)

Le Boddart. *Bonnaterre.* 64. n. 12. Pl. 36. f. 140.

Mit runden, fleischigen, gegen den Schwanz sich wenig verdünnenden, kleingeschuppten, schieferfarbigen, unten weißen Körper, mit 7 schwärzlichen Flecken auf jeder Seite des Rückens, und 7 schwarzen mit weißen Punkten umgeben auf jeder Seite. Der Kopf ist dick, stumpf, rundlich, und mit einigen schwärzlichen und weißen Flecken besetzt. Die gleich langen Kiefern sind dicklippig. Die länglichen Augen stehen am Scheitel, und ragen wenig hervor. Die geschuppten Kiemendeckel haben eine bläuliche Haut. Die erste bläuliche, weißgesprengte Rückenfloße hat weiche verlängerte Strahlen, von denen der 3te am längsten. Die 2te bläulich schwarze ist in jeden Strahlen-Abstand mit sechs weißen Querstrichen gezeichnet, und ist vorwerts niedrig. Die Brustfloßen sind am Grunde bloß fleischig, ohne besondere Arme, und rund, unter diesen steht die muschelförmige Bauchfloße, die Schwanzfloße ist hellblau. Der schwarz eingefaßte After steht näher beim Kopfe. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4—5. in der R. 5, 25. Br. 21. B. 34. A. 25. S. 18.

In den indischen Meeren, ohngefehr ½ Fuß lang.

15. Die Hasenkopf-Grundel. (G. lagocephalus. *Pallas* spic. zool. VIII. 14. T. 2. f. 6. 7.)

Kölreuter novi Comment. Petrop. IX. 428. T. 9. f. 3. 4.

La tête de lièvre. *Bonnaterre.* 65. n. 16. Pl. 36. f. 141.

Mit braunen, walzenförmigen, fast gleich breiten, gegen den Schwanz zusammengedruckten, kleinschuppigen Körper, kurzen dicken Kopfe, halbkugeliger Schnauze, krötenartigen Maule, fleischiger, dicker Oberlippe, welche länger als die untere, beide sind übrigens in der Mitte

gekerbt,

gekerbt, und gegen die Mundwinkel stark verdoppelt. Der kreisförmig gerunzelte Gaumen hat einen mit feinen Zähnen besetzten Rand, im Unterkiefer sind die Zähne etwas größer. Die Augen stehen oben am Kopfe, aber nicht dicht beisammen, und sind mit der gemeinen Haut überzogen. Vor ihnen stehen die Nasenlöcher, und zwischen diesen und dem Munde andere halbgeschlossene Oeffnungen. Die Brustflossen sind eiförmig, die Bauchflosse ist kammuschelartig, die Schwanzflosse oval. Der After steht fast in der Mitte des Körpers, die Seitenlinie fehlt. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 3. in der R. 6, 11. Br. 15. B. 8. A. 10. S. 12.

In Amerika. Sie ist nur Fingerslang.

16. Die Baregrundel. (G. cyprinoides. *Pallas* spic. zool. VIII. 17. T. 1. f. 5.)

Le cyprinoide. *Bonnaterre.* 63. n. 8. Pl. 35. f. 143.

Mit bräunlich grauen, unten weißlichen, ziemlich dicken, an den Seiten zusammengedruckten, gegen den Schwanz schmählern Körper, von großen gezähnten Schuppen. Der Kopf ist dicker als der Leib, und von weicher, mit zarten Linien gegitterter Haut. Die Zähne sind klein und gleich vertheilt. Die Augen stehen an den Seiten des Kopfes und vor ihnen die Nasenlöcher; zwischen den Augen läuft eine schwärzliche Hautfalte gegen die Rückenflossen, von denen die vordere höher ist als die hintere. Die Brustflossen sind am Grunde fleischig, die einfache Bauchflosse ist platt, die Schwanzflosse zugerundet. Die Seitennath ist kaum merklich, und am After befindet sich eine längliche Warze in einem Grübgen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4. R. 6, 10. B. 18. B. 12. A. $\frac{9}{10}$. S. 15.

Zu Amboina. Nur Fingerslang.

17. Die

17. Die Aalgrundel. (G. anguillaris. L.)

L'anguillard. *Bonnaterre.* 66. n. 20.

Mit fetten, schlüpfrigen Körper, dessen Haut fast durchsichtig, sämmtlich rothen Flossen, von denen die am Rücken einfach, und nebst der Afterflosse bis zum Schwanz läuft, die Brustflossen sind sehr klein und zugerundet. An dem aufgeworfenen Munde sind die Zähne sichtbar. Der Schwanz ist roth. Die Strahlen betragen in der R. 52. B. 12. B. 10. A. 43. S. 12.

In China.

18. Die Lanzetgrundel. (G. lanceolatus. Bloch's Fische Deutschlands. II. 8. T. 38. f. 1. 6. (II. 12. T. 38. f. 1. 5.)

G. oceanicus. *Pallas* spic. zool. VIII. 4.

Gronovii Zooph. 82. n. 277. T. 4. f. 4.

La lancette. *Bonnaterre.* 65. n. 17. Pl. 87. f. 366.

Mit bräunlichen, unten grauen Körper, welcher gestreckt, und am Kopfe nur etwas stärker als am Schwanze ist. Der Kopf ist länglich, stumpf, und von gleichen Kiefern, welche kleine spitzige Zähne enthalten. Der Mund ist mäßig groß, die Zunge frei und spitzig. Der Kiemendeckel ist zweiblättrig, die Kiemenöffnung weit. Die am Scheitel dicht beisammenstehenden Augen haben goldfarbene Sterne. Die bläulichen Backen sind röthlich eingefaßt, und die zusammengedruckten Seiten hellgelb. Die Seitenlinie steht auf der Mitte. Die Brustflosse ist gelb und blau eingefaßt, und ihre Strahlen, so wie die der Bauch- und Schwanzflosse, getheilt, in den übrigen aber einfach. Die Strahlen der ersten Rückenflosse haben weiche, lang hervorstehende Enden, zwischen beiden Rückenflossen befindet sich auf jeder Seite ein schwarzer Fleck. Die Bauchflossen sind weit mit einander verwachsen, und bilden eine starke Höhle. Die lanzetförmige Schwanzflosse ist am

Grun-

Grunde grünlich gelb, und am Rande violet. Der After ist dem Kopfe näher. Die Kiemenhaut hat 5, die R. 6, 18. Br. 16. B. 11. A. 16. und die S. 20 Strahlen.

In den Flüssen und Bächen der Insel Martinique. Sie hat ohngefehr 5 — 6 Zoll länge, und nach dem Pater Plümier ein wohlschmeckendes Fleisch.

19. Die Plümierische Grundel. (G. Plumieri. Bloch's ausl. Fische. II. 154. T. 178. f. 3.)

Le cephale. *Bonnaterre* 65. n. 18.

Mit bräunlichen, an den Seiten gelben, unten weißen Körper, welcher rund, fleischig und kleingeschuppt ist; großen Kopfe, silberfarbenen Augensternen, starken Lippen, vorstehenden Oberkiefer, einblättrigen Kiemendeckel, weiter Kiemenöffnung, und gerader Seitenlinie. Die Flossen sind gelb, Brust- und Schwanzflosse schwärzlich eingefaßt, und ästig strahlig, Rücken- und Afterflosse aber einfach strahlig. Der After sitzt in der Mitte. Die Kiemenhaut hat 4, die R. 6, 12. Br. 12. B. 6. A. 10. und S. 14 Strahlen.

In den Wässern der antillischen Inseln. Sein Fleisch ist eßbar und wohlschmeckend.

20. Die geaugte Grundel. (G. ocellaris. *Broussonet* ichthyologia. Dec. I. n. 2. T. 2.)

L'Awaou. *Bonnaterre*. 65. n. 15. Pl. 36. f. 142.

Mit olivenfarbenen, dunkelschwarz genebelten, unten bläulichen, lanzetförmigen, zusammengedruckten, und mit hinterwerts gefranzten Schuppen bekleideten Körper, schwärzlichen, fast kegelförmigen, oberwerts leicht gekrümmten, in der Mitte stumpf geschärften, unten flachen Kopfe; schief aufgerichteten Augen von bläulichen Stern. Der obere Kiefer ist länger als der untere. Die kleinen Zähne sind ungleich; spitzig, im Unterkiefer am kleinsten,

und auch der Gaumen damit besetzt. Die undeutliche, gerade Seitenlinie liegt fast in der Mitte. Der After hat eine Zeugungs-Warze, und liegt in der Mitte des Körpers. Die Brust- und Bauchflossen sind schwärzlich, die erste kurze Rückenflosse ist olivenfarben und braungenebelt, und hat hinterwerts am Grunde einen schwarzen, augenförmigen Flecken, und ihre einfachen Strahlen gehen in rückwerts gekrümmte Borsten aus. Die 2te lange Rückenflosse ist grünlich, an der Spitze schmutzig röthlichbraun, und hat grünlich und braun geringelte Strahlen, von denen der erste einfach ist. Die lange Afterflosse ist braungrünlich, an der Spitze wasserfarben, und die eirunde grünliche Schwanzflosse einfach strahlig. Die Kiemenhaut hat 5, die R. 6, 11. Br. 16. B. 6. A. 11. die S. $\frac{4.4.}{22.}$

In den Bächen der Insel Otaheiti.

21. Die gestreifte Grundel. (G. striatus. *Broussonet* ichthyol. Dec. 1. n. 1. T. 1.)

Le Taiboa. *Bonnaterre.* 64. n. 11. Pl. 35. f. 138.

Mit fast durchsichtigen, grünlich-bläulichen, unten weißlichen, bei den Brustflossen bräunlich gestreiften, hinterwerts unter der Seitenlinie schwach röthlich gefleckten, lanzetförmigen, zusammengedruckten Körper, von fast viereckten, undeutlich gekerbten Schuppen. Der Kopf ist zusammengedrückt, hinten aber breiter als der Körper, oberwerts gelb-grünlich, getüpfelt und gestreift. Der weite Mund liegt geschlossen schief aufwerts. Die Seitenzähne des untern etwas kürzern Kiefers sind ein wenig länger, Gaumen und Zunge glatt, sonst aber der Rachen oben und unten von spitzigen gleichbreiten Zähnen rauh. Die schiefen Augen haben grünlich silberfarbene Sterne. Die Strahlen der mehresten Flossen sind an der Spitze gespalten;

ſpalten; Rücken-, Bruſt- und Bauchfloße durchſichtig. Die grünen Rückenfloßen haben am Grunde ſchmahle, eckige, röthliche Binden und Strahlen von gleicher Farbe, und zwar die erſtere kurze 4, die andere lange aber 9 ſolcher Binden. Die einfachen Seitenſtrahlen der hellgrünlichen Bruſtfloßen ſind kürzer. Die Bauchfloße iſt weißlich, die lange Afterfloße grün-röthlich, am Grunde röthlich, die eiförmige Schwanzfloße iſt gelbgrünlich, von ihren röthlichen Strahlen ſind die äußerſten kleinen einfach, und hat ſie auf beiden Seiten eine etwas gekrümmte, breite, röthliche Binde. Die Kiemenhaut hat 6. die R. 6, 20. Br. 20. B. 12. A. 19. S. $\frac{3.3}{22}$ Strahlen.

Im ſtillen Meere bei der Inſel Otaheiti.

22. Die Gronoviſche Grundel. (G. Gronovii. L. ſyſt. XIII.)

Gronovii Zooph. 82. n. 278.

Mit ſehr kleinſchuppigen ſchwarzen, an den Seiten ſchwarzgefleckten, unten ſilberweißen, ſehr breiten Körper, ungeſchuppten Kopfe, großen ſeitwerts ſitzenden Augen, ſchmahlen Munde, ziemlich großen Zähnen, ſowohl in den Kiefern als dem Gaumen, rundlicher, dünner, glatter Zunge, und rundlichen Kiemendeckeln; die Seitenlinie läuft mit dem erhabenen Rücken parallel. Der After ſitzt in der Mitte. Die Floßen haben ſtumpfe Strahlen, die Bauchfloße iſt zweitheilig, und die Schwanzfloße gabelförmig. Die Kiemenhaut hat 5. die R. 10, 30. Br. 24. und B. 10 Strahlen.

In den Meeren der heißen Zone. Sie ähnelt einer Makrele.

23. Die Piſons-Grundel. (G. Piſonis. L. ſyſt. XIII.)

Gronovii mus. II. 16. n. 168. Zooph. 83. n. 279.

G. amorea. Walbaum. (*Artedi* gen. 205. n. 26.)

Mit oberwerts zusammengedruckten Kopfe, längern untern Kiefern, und abgesonderten Bauchflossen.

In Süd-Amerika.

24. Die Zwerg-Grundel. (G. Ruthensparri. Euphrasen in den neuen schwed. Abh. VII. 62. T. 3. f. 1.)

Mit weißlichen, schwarz und feingetüpfelten, an jeder Seite bei der Schwanzflosse mit einem schwarzen Flecken gezeichneten, geschuppten rundlichen Körper, glatten rundlichen, etwas schmählern Kopfe, von dessen Kiefern der untere länger, beide aber mit einer einzelnen Reihe von Zähnen besetzt sind. Die ziemlich großen Augen haben braune Augenbraunen. Die spathelförmige zugerundete Zunge ist knorpelartig. Die Flossen sind weißlich. Die Strahlen betragen in der K. 3. R. 7, in der ersten, 8—11 in der zweiten. Br. 15. B. 8. A. 8. S. 12.

In den Bohusländischen Scheeren, von 1 Zoll Länge.

25. Die indianische Grundel. (G. patella. Thunberg in den neuen schwed. Abh. XII. 175. T. 6.)

Mit glatten sehr fein schuppigen, vorwerts runden, hinterwerts zusammengedruckten Körper, kreisrunden Bauchflossen, und Schwanzflosse von 28 Strahlen.

Im indischeu Meere, über einen Finger lang.

46. Der Groppe. (Cottus.)

Mit länglich runden, gegen den Schwanz dünner zulaufenden ungeschuppten, mit rauhen Warzen oder Schildern besetzten Körper, starken Kopfe, welcher dicker als der Körper, vorne abgerundet, und mit Höckern oder Stacheln besetzt ist. Die Kiefern sind mit Zähnen versehen, die Augen stehen am Scheitel, und

haben

haben eine Nickhaut. Die Kiemenhaut ist 6strahlig. Von Rückenflossen ist mehr als eine vorhanden.

1. Der Stein-Groppe. (C. cataphractus. L.)

Artedi gen. 49. (387. n. 4.) Syn. 77. Spec. 87. *Gronovii* mus. I. 46. n. 105. Zooph. 79. n. 271. Act. Helvet. IV. 262. n. 140.

Brünniche ichth. mass. 31. n. 43.

Blochs Fische Deutschl. II. 15. T. 38. f. 3. 4. (II. 22. T. 39. f. 2.)

Le Cotte armé. *Bonnaterre.* 66. n. 1. Pl. 37. f. 145. Le Brodame. 67. n. 4.

Le Cataphracte. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. Sect. 5. 117. Pl. 11. f. 3. 4.

Mit braunen, mit 3 — 4 schwarzen Flecken gezeichneten, unten weißen, und im Umfange achteckigen Körper, welcher mit knöchernen, oben in eine gekrümmte Spitze ausgehenden, unten gestrahlten, in einander greifenden, und in 8 Reihen der Länge nach stehenden Schildern bedeckt ist. Der breite nach unten zusammengedrückte Kopf ist mit vielen Bartfasern und Stacheln versehen. Von den Kiefern ist der obere länger, und beide sind mit 6 gekrümmten Reihen von Bartfasern besetzt, und nebst dem Gaumen mit verschiedenen Reihen kleiner spitziger Zähne bewaffnet. Der unterwerts liegende mondförmige Mund ist mäßig groß, die Zunge breit und dünne. Vier an der Schnauze befindliche Spitzen bilden 2 mondförmige Ausschnitte, zur Seite derselben sitzen die röhrenförmigen Nasenlöcher. Die runden zur Seite stehenden Augen haben gelbe Sterne. Die Kiemendeckel sind einblättrig, und die Kiemenöffnung ist weit. Der Bauch ist breit. Der After dem Kopfe näher, und die gerade Seitenlinie läuft über die Mitte des Körpers. Die große rundliche, weißgraue Brustflosse ist mit kleinen schwarzen Flecken besetzt, die Bauchflosse schmahl und lang. Die

vom After weit entfernte, am Grunde schwarze Afterfloße steht der 2ten Rückenfloße entgegen; die runde Schwanzfloße hat getheilte Strahlen; die grauen Rückenfloßen haben schwarze viereckte Flecken, und die Strahlen der ersten sind stachelig. Die Strahlen betragen in der R. 5, 6. $\frac{5}{12}$. Br. 15 16. B. 2. $\frac{1}{2}$. 3. A. 6. 7. S. 10. 11.

Er findet sich in den europäischen Meeren, besonders in der Nordsee und den Mündungen der Elbe und Eyder. Er erreicht an $\frac{1}{2}$ Fuß Länge, hält sich zwischen Steinen im Sande auf, und lebt von Wasserinsekten und Garnelen. Er laicht im May, und setzt seine Eier zwischen den Steinen ab. Gewöhnlich fängt man ihn mit den Kabeljauen, und verspeißt ihn nachdem der Kopf vorher abgeschnitten und die Schilder abgezogen worden. Nach Fabricius achten ihn aber die Grönländer nicht.

2. Der vierhornige Groppe. (C. quadricornis. L.)

Mus. Ad. Fr. I. 70. T. 32. f. 4.

Artedi gen. 48. (385. n. 2.) Spec. 84.

Le quatre-cornes. *Bonnaterre*. 67. n. 3. Pl. 37. f. 146.

Mit dunkelbraun genebelten, unten schmutzig gelben Körper, welcher bei den Weibgen dunkler, und unten braungelb ist. Auf dem Kopfe befinden sich 4 knöcherne Warzen, wovon 2 über dem obern Rande der Augen, und 2 am Nacken sitzen. Statt der Schuppen ist der Körper mit spitzigen, knöchernen Fortsätzen bekleidet, von denen die größten eine Reihe bis zur ersten Rückenfloße bilden, von deren Ende bis zur Mitte der 2ten Rückenfloße, sich die Reihe verdoppelt, welche aber von da bis zur Schwanzfloße wieder einfach wird. Die Seiten des Körpers sind mit ähnlichen kleinen Knoten besetzt. Die Flossen sind roth oder mit schwarzen Flecken besprengt. Die Strahlen betragen in der Rückenfloße 8, 14. 9, 14. 10, 15. Br. 15. 16. 17. B. 3. 4. A. 12. 14. S. 10. 12. 15.

Im

Im baltischen und grönländischen Meere, wo er sich von 10—12 Zoll Länge findet. Er kommt auch in die Flüsse, lebt von Insekten und Seegewürmen, ist sehr verwegen und gefräßig, bewegt beständig seine großen Brustfloßen, und legt seine Eier zwischen Seetang. Sein Fleisch ist eßbar.

3. Der Grunz-Groppe. (C. grunniens. L.)

Gronovii mus. I. 46. n. 106. Zooph. 77. n. 269.
Blochs ausländ. Fische. II. 157. T. 179.
Le grogneur. *Bonnaterre*. 67. n. 5. Pl. 37. f. 147.

Mit braunen, an den Seiten weiß und braungefleckten Körper, dessen Seitenlinie aus einzelnen Löchergen besteht. Der große Kopf hat kleine Augen von rothen Sternen, einen weiten Mund, eine breite und nebst dem Gaumen glatte Zunge. Der Schlund ist haarig. Der Unterkiefer ist länger als der obere, beide aber nebst den starken Lippen, mit entfernten, einwerts gekrümmten spitzigen Zähnen besetzt, wovon die Lippen 2, die Kiefern aber nur eine Reihe enthalten. Die Kiemenöffnung ist sehr weit, die einblättrigen Kiemendeckel sind mit 4 Stacheln besetzt, und die Kiemenhaut ist frei. Der After sitzt in der Mitte des Körpers. Die braungefleckten Floßen sind größtentheils ästig gestrahlt, die Bauch- und Rückenfloßen ausgenommen; Brust- und Bauchfloßen röthlich, die übrigen grau, und die 2 vordern Strahlen der ersten Rückenfloße stachelig. Die R. hat $\frac{2}{3}, \frac{2}{20}$. 3, 20. 2, 21. Br. 22. B. 4. $\frac{1}{3}$. A. 16. S. 11. 12 Strahlen.

In Indien und Südamerika. Er hat ohngefehr 7 Zoll Länge, und ein wohlschmeckendes Fleisch; seine Leber wird hingegen für giftig gehalten. Beim Angreifen giebt er einen grunzenden Laut von sich.

4. Der Skorpion-Groppe. (C. Scorpius. L.)

Artedi gen. 49. (386. n. 3.) Syn. 77. Spec. 86.
Gronovii mus. I. 46. n. 104. Zooph. 78. n. 268. Acta Helvet. IV. 262. n. 139.
Klein miss. pisc. IV. 47. n. 11. T. 13. f. 2. 3.
Seba III. 81. T. 28. f. 5.
Bloch's Fische Deutschl. II. 18. T. 39. (II. 25. T. 40.)
Le Scorpion. *Bonnaterre.* 67. n. 7. Pl. 37. f. 148.

Mit schuppenlosen, von vielen (bei den Weibgen) kleinen stacheligen Warzen besetzten, schwarzbraunen, über der geraden Seitenlinie braun-, unter derselben weiß-marmorirten Körper, von dicken, breiten, bei den Weibgen weißen, bei den Männgen aber gelb und weiß gefleckten, im Frühjahr oft goldgelben Bauche. Der Kopf ist durch spitzige Höcker und Stacheln an den Backenknochen vielekt. Vor den Augen sitzen 2 bewegliche, an jeder Seite aber 3—4 unbewegliche Stacheln. Der Mund ist sehr weit. Von den vor- und rückwerts beweglichen Kiefern steht der obere hervor, beide sind nebst dem Gaumen mit spitzigen Zähnen besetzt, und auf jeder Seite derselben ist ein besonderer Lippenknochen vorhanden, und der Gaumen mit 2 länglichen, rauhen Knochen versehen. Die Zunge ist kurz, dick und hart, die einfachen kleinen Nasenlöcher stehen nicht weit von den großen, länglichen, am Scheitel befindlichen Augen, von weißgelben Sternen. Die Knochen der Augenhöhle ragen oben stark hervor, die Backen sind zusammengedruckt, die Kiemendeckel bestehen aus 2 Blättern, die Kiemenöffnung ist weit, und die Kiemenhaut starkstrahlig. Die Brustflossen sind bei dem Männgen grösser und haben orangefarbene Strahlen, die langen Bauchflossen karmoisinroth und weiß gefleckt, die Schwanzflosse ist rund. Bei den Weibgen sind die Flossen sämmtlich schwarz und weiß gestreift. Der After steht in der Mitte. Die Strahlen, welche bis auf diejenigen in der

Schwanz-

Schwanzflosse einfach sind, betragen in der R. 7, 17. 9, 16. 10, 14. 10, 16. Br. 14. 16. 17. B. 3. 4. A. 10. 12. 13. S. 8. 12. 18.

In den nördlichen europäischen und amerikanischen Meeren, besonders an den grönländischen Küsten und bei Neufoundland, wo er aus der Tiefe nur dann, wenn er auf Raub ausgeht, hervorkommt. Wenn man ihn angreift, läßt er wie auch die 3te Art einen knurrenden Laut hören, wobei er den Mund aufthut, die Flossen ausbreitet, und eine Erschütterung in der Hand hervorbringt. Dieser Ton entsteht von dem schnellen Hervorstossen des eingesogenen Wassers und der Luft aus der Schwimmblase, und kann er ihn nur einmal hervorbringen, wenn er nicht wieder ins Wasser gesetzt wird. Er erreicht 1—4 Fuß Länge, schwimmt sehr schnell, ist sehr gefräßig, und lebt von Fischen, unter denen er besonders den Schleimfischen, kleinen Lachsen und Heringen nachgeht, außerdem aber auch Krebse frißt. Im Sommer geht er nach den Küsten, im Winter aber in die Tiefe, und legt, wenn er im December und Jenner laicht, seine häufigen röthlichen Eier zwischen Seetang. Man pflegt diesen eßbaren Fisch in teutschen Gegenden nicht zu verspeisen, und auch in mehreren Ländern wenig zu achten, theils weil man ihn für schädlich hält, außerdem aber seine Stacheln leicht verwunden. Die Grönländer verspeisen ihn aber gekocht, getrocknet, und so gar roh, und genießen auch die Eier. In Dännemark wird er von dem gemeinen Manne verspeiset, und in Norwegen seine Leber bloß zum Thranbrennen benutzt.

5. Der Raul-Groppe. (C. Gobio. L.)

Artedi gen. 48. (384. n. 1.) Syn. 76. (116.) Spec. 82.

Gronovii mus. II. 14. n. 166. Zooph. 79. n. 270.

Fabricii fauna groenland. 159. n. 115.

Bloch's Fische Deutschl. II. 12. n. 1. T. 38. f. 1. 2. (II. 17. T. 39. f. 1.)

Nau Naturg. der Fische um Mainz. 105.

Le Chabot. *Bonnaterre.* 68. n. 9. Pl. 37. f. 149.

Du Hamel Tr. des Pâches. II. Part. III. Tome. Sect. 5. 121. Pl. 11. f. 5. 6.

Mit braunen, unter der kaum sichtlichen Seitenlinie weißen, überall schwarzgefleckten, unten an dem breiten Bauche, bei den Männgen grau und braungefleckten, bei den Weibgen aber ganz weißen Körper, welcher allerwerts mit kleinen runden Warzen besetzt ist. Jeder Kiemendeckel ist bei den Backen mit 2 gekrümmten Stacheln besetzt, wovon die größere nach dem Munde, die kleinere nach dem Körper hin gekehrt ist. Der von oben zusammengedruckte Kopf bildet auf jeder Seite einen Winkel, und Kiefern, Gaumen und Schlund sind mit mehrern Reihen spitziger Zähne besetzt, die Zunge ist frei und glatt. Die kleinen Augen stehen mitten am Kopfe und haben gelbe Sterne. Die Kiemendeckel sind einblättrig, und gehen in einen spitzigen Winkel aus. Bei den Weibgen sind die Bauchfloßen gelb und braun gefleckt, und die zweite Rükkenfloße röthlich eingefaßt, bei den Männgen sind aber die sämmtlich bläulichen Floßen schwarz gefleckt. Die Bauchfloßen sind lang, und die Schwanzfloße kurz und rund. Die Strahlen sind nur in der Brust- und Schwanzfloße getheilt, und betragen in der Kiemenhaut 4. R. 7, 17. 7, 18. Br. 14. B. 4. A. 12. 13. S. 8. 10. 13.

In europäischen und sibirischen Flüssen und Bächen, besonders in solchen, welche reines Quellwasser und einen steinigen Grund haben. Er wird 4—7 Zoll lang, bewegt sich sehr schnell, und geht Insekten, und den Eiern der Fische nach, und soll auch von seiner eigenen Art fressen. Er selbst wird von den Barschen, Forellen und Hechten verfolgt. Seine Laichzeit fällt in den Merz und April. Nach Fabricius legen sie ihre Eier in eine Höhle am Grund, und bewachen sie sorgfältig bis die Jungen ausgekrochen sind.

sind. Er hat ein wohlschmeckendes Fleisch, welches im Kochen röthlich wird; an allen Orten wird er so häufig nicht gefangen, welches gewöhnlich mit kleinen Netzen, Reusen, und der Angel geschieht, auch läßt er sich bei Mondschein und Licht, leicht mit den Händen greifen.

6. Der japanische Groppe. (C. japonicus. *Pallas* spic. zool. VII. 30. T. 5. f. 1—3.)

Le Lisiza. *Bonnaterre.* 67. n. 2. Pl. 38. f. 150.

Mit bräunlichen, braun gefleckten und gebänderten, unten hellgelblichen, übrigens achteckigen, mit kegelförmig gespitzten und zum Theil gestrahlten Panzern besetzten Körper, welcher am Bauche, hinter den Brustflossen, und unten am Kopfe, wo diese Panzer fehlen, sehr scharf ist. Der lange, hinten breite und niedergedruckte Kopf, geht in einen stumpfen, mit einem zweieckigen Schildgen über den Mund hervorragenden Schnabel aus. Der Länge nach über dem Kopfe befindet sich eine Vertiefung, mit erhabener Linie in der Mitte, und an den Mundwinkeln ein zahniges Blatt, mit Bartfaser am vordern Zahne. Der Mund ist klein, die Zunge kaum merklich. Vor den Nasenlöchern steht ein kleiner zurückgekrümmter Stachel. Die Augen haben gelbliche Sterne. Die Kiemendeckel bestehen aus 2 Blättern, von denen das vorderste 4, das hintere aber nur eine Spitze hat. Die Kiemenhaut ist 6strahlig. Die erste Rückenflosse sitzt nahe am Kopf, hat steife scharfkantige Strahlen, welche schwächer bei der 2ten sind, welche näher am Schwanze sitzt. Die Brustflossen sind groß und gerundet. Die Afterflosse sitzt weit von dem näher am Kopfe befindlichen After. Die Schwanzflosse ist länglich rund. Die R. enthält 6, 7. Br. 12. B. 2. A. 8. und die S. 12 Strahlen. Die Flossen sind braun bandirt.

Nach

Nach Steller an den kurilischen Inseln, und in Japan; seine Länge beträgt einen Fuß.

7. Der arabische Groppe. (C. insidiator. *Forskahl* Faun. arab. 25. n. 8.)

Le Raked. *Bonnaterre.* 68. n. 10.

Mit grauen, braun getüpfelten und gefleckten, unten weißen, niedergedruckten, gegen den Schwanz schmählern Körper; der Kopf ist oberwerts mit 2 scharfen Linien, und an den Seiten mit 2 Dornen besetzt. Auf der Mitte des weißen Schwanzes befindet sich ein zweitheiliger gelber Fleck, nebst 2 schiefen ungleichen schwarzen Strichen. Die Kiemenhaut hat 8, die R. $\frac{1}{11}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{10}{13}$. Br. 19. B. $\frac{1}{6}$. A. 14. S. 15.

In Arabien, ohngefehr einen Fuß lang, und hält sich im Sande auf, wo er andern Fischen nachstellt.

8. Der tranquebarische Groppe. (C. monopterygius. Blochs ausl. Fische. II. 156. T. 178. f. 1. 2.)

Le Chabot de l'Inde. *Bonnaterre.* 68. n. 11. Pl. 87. f. 367.

Mit braunen, an den Seiten grauen, mit braunen Punkten und Binden gezeichneten, unten weißgefleckten, achteckigen, langen, schmahlen, und hinterwerts sechseckigen Körper, welcher mit achteckigen Schildern bedeckt, und von oben bis zum Schwanz vertieft ist; sehr großen, länglichen, am Scheitel sitzenden Augen, von weißen Stern. Der längere Oberkiefer hat 2 rückwerts gekrümmte Stacheln. Die Kiemendeckel sind einblättrig, und die Kiemenöffnung ist sehr groß. Die Floßen sind grau, die langen und breiten Brustfloßen, und die rundliche Schwanzfloße sind braungefleckt. Die schmahlen Bauchfloßen haben bloß einfache Strahlen, Rücken- und After-

floße

floße sind kurz. Jene enthält 5, diese 5. die Br. 4. B. 2. und die S. 6 Strahlen.

Zu Tranquebar. Er nährt sich von Krebsbrut und Gewürmen, und wird wegen seinem wenigen Fleische nur zu Ködern gebraucht.

9. Der stachelrückige Groppe. (C. massilienſis. *Forskahl* Fauna arab. 24. n. 7.)

Scorpion de Mer, ou Raſcaſſe de la mediterranée. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. P. III. T. 5. Sect. 89. Pl. 1. f. 2. (Pl. 2. f. 1—4?)

Mit vielen Stacheln am Kopfe, einer Vertiefung bei jeden Auge, und verwachsenen Rückenfloßen mit dornigen Strahlen, deren Zahlen in diesen $\frac{12}{22}$. in der Br. 17. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{9}$. und S. 12. betragen.

Er ähnelt der 5ten Art, und findet sich im mittelländischen Meere.

10. Der grönländische Groppe. (C. Scorpioides. O. *Fabricii* fauna Grönl. 157.)

Le Scorpioide, *Bonnaterre*. 68. n. 8.

Mit braungefleckten, unten schmutzig gelben Körper, mit weißlicher Binde von den Bauchfloßen bis zum After. Am Kopfe befinden sich wenigere, stumpfere und kürzere Stacheln als bei der 5ten Art, auch ist der Kopf kleiner und flacher. Die Augen liegen fast am Scheitel und sehr nahe bei einander. Rücken- After- und Schwanzfloße sind braun und weiß gefleckt, die Bauchfloßen, so wie die großen Brustfloßen, welche viel länger und breiter als bei der 5ten Art, sind weiß und gelb gemischt. Die Strahlen betragen in der R. 10, 15. Br. 15. B. 3. A. 12. S. 15.

In den grönländischen Flüssen.

11. Der Ochsen-Groppe. (C. bubalis. Euphrasen neue schwedische Abhandlungen. VII. 64. T. 3. f. 3.)

Mit braunen, heller gefleckten, unten weißen, am Bauche milchweiß getüpfelten, etwas zusammengedruckten, gegen den Schwanz dünne zulaufenden, schuppenlosen Körper, von breiten, niedergedruckten, rauhen und stacheligen Kopfe, mit 2 kleinen Stacheln an der Stirn, 2 am Nacken, und 6 an jeder Seite, von welchen der 4te gleichsam ein Horn bildet. Von den gleich langen Kiefern ist der obere gedoppelt, und beide sind nebst dem Gaumen mit borstenförmigen Zähnen versehen. Die Augen stehen sehr nahe beisammen am Scheitel. Die knotige, rauhe Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel. Die Floßen sind weiß und schwarz gefleckt, und betragen die Strahlen in den beiden R. 8, 13. Br. 15. B. 4. A. 8. in der zugerundeten S. 10. und in der K. 6.

In den Bohusländischen Scheeren. Er ist etwas kleiner als der Skorpion-Groppe.

12. Der glatte Groppe (C. glaber. Schöpf in den Schriften der Berliner Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 146.)

Mit röthlich braunen, schwärzlich gefleckten, unten weißen Körper, breiten Kopfe, glatter Stirn. An den Kiemendeckeln befinden sich 2—3 Stacheln. Von den Kiefern steht der untere hervor, ist mit einem kurzen Bärtgen besetzt, und beide enthalten kleine borstenförmige Zähne. Die Nasenlöcher stehen nahe bei der Oberlippe, und die Augen nahe beisammen. Die Strahlen betragen in der K. 5. R. 25—26. Br. 18. B. 3. A. 21—22. die zugerundete Schwanzfloße enthält 12.

Zu Neu-York, von 4 Zoll Länge.

13. Der

13. Der Südsee-Groppe. (C. australis. Donndorfs Beitr. III. 351. n. 4. Walbaum. *Artedi* gen. 393. n. 16.)

White voy. to new South-Wales. 266. T. 52.

Mit weißlichen Körper von bläulichen Querbinden, und stacheligen Kopfe.

Nicht über 4 Zoll Länge.

47. Der Drachenfisch. (Scorpaena.)

Mit zusammengedruckten, lanzetförmigen, mehrentheils schuppigen und rauhen Körper, großen, stacheligen, mißgestalten Kopfe, von gleich langen Kiefern, von denen der obere zuweilen gewölbt. Die Kiefern, der Gaumen und Rachen sind mit gedrängten, körnigen, ungleichen Zähnen besetzt. Die stacheligen Kiemendeckel sind ein- oder zweiblättrig, die dicke Kiemenhaut ist 5, 6 bis 7strahlig, und die Kiemenöffnung groß und bogig. Die einzelne lange Rückenflosse ist vorneher mit stacheligen Strahlen versehen.

1. Der kleine Drachenfisch. (S. Porcus. L.)

Artedi gen. 47. (375. n. 1.) Syn. 75. (116.)

Brünniche ichth. mass. 32. n. 44.

Seba III. T. 28. f. 3.

Hasselquists Reise. 377. n. 70.

Blochs ausl. Fische. III. 5. T. 181.

La Rascâsse. *Bonnaterre*. 69. n. 1. Pl. 38. f. 151.

Scorpion de mer. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. Sect. 5. 89. Pl. 1. f. 2. Pl. 2. f. 1. 2?

Mit braunen, an den Seiten schwarzgefleckten, weiter unten weißlichen, und ganz unten röthlichen, mit kleinen rauhen Schuppen bedeckten Körper, großen Kopfe, weiten Rachen, und großen, am Scheitel stehenden Augen, deren Pupillen mit einem goldfarbenen Strich, und rothen Stern umgeben sind. Die Zunge ist kurz und glatt.

An

An den Augen und den Nasenlöchern befinden sich Bartfasern, aber keine an der Unterlippe. Die Kiemendeckel sind mit Dornen und 3 Bartfasern versehen. Der After sitzt dem Schwanze, und die gerade Seitenlinie dem Rücken näher. Die röthlichen Floßen sind braungefleckt, die lange Rückenfloße ist zur Helfte braun, und hat 12 starke rückwerts gekrümmte Stacheln, die Brustfloßen sind grau, und haben gelbe, schwarz gefleckte Strahlen, die Bauchfloßen sind ungefleckt. Die mehrentheils getheilten Strahlen betragen in der K. 7. R. $\frac{12}{21}$. $\frac{12}{22}$. Br. 16. 18. B. 6. 7. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{8}$. S. 8. 12. 13. 15. 18.

Er findet sich scharenweis in dem mittelländischen Meere und andern Gegenden des Weltmeeres, wo er sich an den Küsten in den Tangarten aufhält und sich von Fischen oder Krebsen nährt. Gereitzt richtet er seine Rückenfloße auf und verwundet mit den stacheligen Strahlen. Seine Länge beträgt wenig über einen Fuß. Sein zähes Fleisch wird nicht sonderlich geachtet.

2. Der große Drachenfisch. (S. Scrofa. L.)

Artedi gen. 47. (376. n. 2.) Syn. 76.

Gronovii mus. I. n. 103. Zooph. 87. n. 297.

Brünniche iclith. mass. 32. n. 45.

Blochs ausl. Fische. III. 10. T. 132.

Seba III. 79. n. 2. T. 28. f. 2.

La Truie. *Bonnaterre*. 69. n. 2. Pl. 88. f. 368.

Mit großschuppigen, bräunlichen, auf dem Rücken braunen, übrigens dunkler braun gefleckten Körper, großen Augen, mit 3 Bartfasern, und gelb und röthlichen Stern, welcher noch 4 braune Strahlen hat. Die Backen und der untere Kiefer sind mit Bartfasern versehen, und die Kiefern nebst der Zunge, dem Gaumen und Rachen mit spitzigen, rückwerts gekrümmten Zähnen besetzt. Die Kiemendeckel haben 2 größere, und mehrere kleine Stacheln, die Kiemenhaut nur 6 Strahlen. Die

Sei-

Seitenlinie, welche mit dem Rücken gleich lauft, ist mit Bartfasern besetzt, und liegt näher bei dem Rücken, so wie auch der After näher bei dem Schwanze. Die bläulichen Floßen haben gelb und braun gefleckte Strahlen, welche mehrentheils getheilt, und bei den Bauchfloßen fleischig sind. Sie betragen in der K. 6. R. $\frac{12}{22}$. B. 15. 19. B. $\frac{1}{6}$. A. 6. $\frac{3}{8}$. S. 12. 13. 14.

Im atlantischen, mittelländischen, und nördlichen Meere, wo er sich in letztern von 8 Fuß Länge findet. Er ist sehr gefräßig, und verzehrt nicht nur Fische, sondern auch Vögel. In Italien pflegt man ihn zu speisen, in Norwegen aber die Leber zu Thran zu vernutzen.

3. Der knotige Drachenfisch. (S. horrida. L.)

Blochs ausl. Fische. III. 15. T. 183.

Gronovii Zooph. 88. n. 292. T. 11—13. f. 1.

Le Crapaud. *Bonnaterre.* 69. n. 3. Pl. 88. f. 369.

Mit schuppenlosen, ganz mit Bartfasern besetzten, braun und weiß gefleckten Körper, großen, mit Vertiefungen, Knoren und Stacheln versehenen Kopfe. Ueber der tiefen Bucht am Kopfe sitzen die Augen, welche sehr klein sind, und gelbe Sterne haben. Der aufwerts gerichtete Mund öffnet sich sehr weit. Der Hufeisenförmige untere Kiefer ist oberwerts erhaben und höckerig, und der obere besitzt außer den 2 Lippenknochen noch einen dritten. Die runde breite Zunge ist nebst dem Gaumen glatt, und sind nur die Kiefern mit Zähnen besetzt, so wie der Rachen. Die Kiemenhaut hat nur 5 Strahlen. Die Seitenlinie fängt vom Nacken an, und biegt sich bei der Afterfloße herabwerts. Die Floßen sind mit einer dicken Haut und mit starken gabelförmigen Strahlen versehen, deren Anzahl in der K. 5. R. $\frac{13}{20}$. Br. 15. 16. B. 6. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{9}$. S. 12. 14. beträgt.

In Indien. Er nährt sich von Schalen-Thieren und Krebsen.

4. Der fliegende Drachenfisch. (S. volitans. Blochs ausl. Fische. III. 18. T. 184.)

Gasterosteus volitans. L.

Seba III. 79. T. 28. f. 1.

Gronovii mus. II. 33. n. 191. Zooph. I. 89. n. 294.

Klein miss. pisc. V. 76. n. 1. 2. T. 4. f. 6.

La Scorpène volante. *Bonnaterre.* 70. n. 5.

Mit kleinschuppigen Körper von braunen Binden, welche wechselsweis mit orangefarbenen und weißen Strichen durchzogen sind. Der abschüssige Kopf ist vorwerts breiter, und durch Stacheln und Bartfasern höchst ungleich. Die weißen Augensterne haben blau und schwarze Strahlen. Der Mund öffnet sich weit, und die Kiefern enthalten viele Reihen spitziger Zähne, und haben zurückziehbare Lippen. Die dünne Zunge ist spitzig. Die Kiemendeckel sind geschuppt, die Kiemenhaut hat nur 6 Strahlen. Die Seitenlinie, welche an den Augen anfängt, besteht aus vielen weißen erhabenen Strichen und Punkten. Die violetten weißgetüpfelten Brustflossen sind länger als der Körper, und dienen dem Fische, sich über das Wasser zu erheben. Die 12 erstern Strahlen der Rückenflosse sind dornig, braun und gelb gefleckt, oben frei, und unten mit einer dunkelbraunen Haut verbunden; die übrigen Strahlen sind schwarz und gelbgefleckt. Die Bauchflossen sind violet und weißgetüpfelt. Die mehrentheils gespaltenen Strahlen betragen in der K. 6. 7. R. $\frac{12}{24}$. 13, 12. Br. 14. B. 6. A. $\frac{1}{9}$. $\frac{3}{10}$. S. 12. 13.

In den süßen Wässern von Amboina und Japan, inzwischen selten. Er lebt von jungen Fischen, und hat ein sehr angenehmes Fleisch.

5. Der

5. Der Fühlhorn-Drachenfisch. (S. antennata. Bloch's ausl. Fische. III. 21. T. 185.)

La Scorpène à antennes. *Bonnaterre.* 70. n. 6. Pl. 88. f. 370.

Mit braunen, breitern Binden über den Körper, zwischen denen sich gelbe und weiße Striche befinden. Der Kopf ist von vielen kleinen Stacheln rauh, gelb, bis an die Augenbraunen gefleckt, und nicht so abschüssig, als bei jenen; der Mund ist weit, die Kiefern sind mit vielen Reihen kleiner spitziger Zähne besetzt, der Gaumen ist glatt. Die bewegliche Oberlippe besteht aus 2 breiten Knochen, welche bei dem Zusammenstoßen einen Ausschnitt bilden, über welchen sich 3 und zwischen den gedoppelten Nasenlöchern 2 andere runde glatte Fasern befinden; über dem Ende der Oberlippe sitzt noch eine, und hinten am Backen stehen 2 andere breite muschelartig gestrahlte Fasern. Ueber den Backen befinden sich 2 Reihen und eben so viele von Stacheln, im Nacken. Die großen Augen haben am obern Rande einige Stacheln, und über diesen 2 braune wulstige Fasern; vorwerts stehen die Nasenlöcher. Die Kiemendeckel endigen sich in eine Spitze. Die Brustflossen haben weiße Strahlen mit violetter Zwischenhaut, sind schwarz gefleckt und schwarz eingefaßt. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{12}{24}$. Br. 17. B. 6. A. $\frac{3}{10}$. und S. 12., die Schuppen sind größer als an dem vorigen.

Jenen ähnlich, aber größer. Er findet sich in den Flüssen von Amboina. Sein Fleisch ist ebenfalls wohlschmeckend.

6. Der zweifingerige Drachenfisch. (S. didactyla. *Pallas* spicil. zool. VII. 26. T. 4. f. 1 — 3.)

La deux-doigts. *Bonnaterre.* 70. n. 7. Pl. 38. f. 152.

Mit bräunlichen, gelbgefleckten Körper ohne Schüppen, welcher aber mit sonderbaren zu gezakten fleischlappigen

läppgen oder Bartfasern, wovon die größten sich am Kopfe befinden, besetzt ist. Der Kopf, welcher niedergedrückt und mager, ist von vielen Vertiefungen ungleich, hat eine gedoppelte Aushöhlung zwischen den Augen und Munde, und ist an den Seiten der letztern, so wie am Grunde der Kiemendeckel, runzlich und eckig. Vorne ist der Kopf wie verdörrt und abgestutzt. Der Mund öffnet sich aufwerts, der untere Kiefer ist länger als der obere, an jeder Seite mit 2 großen zackigen Fleischlappen versehen, und beide nebst dem Gaumen und Schlunde sind mit Zähnen besetzt. Die starke Zunge hat gelbe Wärzgen und schwärzliche Flecke. Die röhrenförmigen Nasenlöcher befinden sich nahe beim Munde. Die Augen stehen in einem doppelten halbtrichterförmigen, scharfkantigen Fortsatz des Schädels. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen. Die großen, länglich runden Brustflossen sind mit Bartfasern besetzt, und vor jeder stehen 2 nach unten gekrümmte, und mit Bartfasern besetzte fingerförmige Strahlen. Die Rükkenflosse geht vom Kopfe bis zum Schwanze, und eben so weit auch die Afterflosse. Der After steht hinter den Bauchflossen. Die Schwanzflosse ist zugerundet. Die Seitenlinie ist durch Fleischwärzgen ausgezeichnet, und geht mit dem Rücken gleichlaufend. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{16}{24}$. Br. 10. B. 6. A. 12. S. 12.

In dem ostindischen Meere, ohngefehr von einem Fuß Länge.

7. Der kapsche Drachenfisch. (S. capensis. *Gronovii* Zooph. 88. n. 293.)

Mit kleinen rauhen Schuppen auf dem Körper, erhabenen, oberwerts etwas abschüssigen Kopfe, großen, runden, seitwerts stehenden Augen, über welchen sich 4 Dornen befinden. Die schuppigen Kiemendeckel sind an dem obern Blatte 4zahnig, am untern zugespitzt, und hat

die

die Kiemenhaut 6 Strahlen. Die Seitenlinie steht dem bogigen geschärften Rücken am nächsten. Die Rückenfloße geht vom Kopfe bis zum Schwanze, die Brustfloßen sind groß und eirund. Die ästigen Strahlen der Floßen betragen in der R. $\frac{14}{26}$. Br. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{9}$. S. 12.

Er ist ohngefehr 11 Zoll lang und findet sich am Kap.

8. Der Plümierische Drachenfisch. (S. Plumieri. Bloch in den neuen schwed. Abh. X. 219. T. 7. f. 1.)

Mit vielen Kreisen um den leberfarbigen Körper, großen, mondförmig ausgehöhlten zackigen Kopfe, weiten Munde, und mit Zähnen bewafneten Kiefern, großen Augen, runden Kiefern, langen Bauche, und hinterwerts sitzenden After; die Strahlen betragen in der R. 12, 10. Br. 12. B. 8. A. 5. 6.

In Amerika, wo man ihn mit Netzen und der Angel fängt, sein mageres zähes Fleisch wird aber nicht geachtet.

9. Der streifflosige Drachenfisch. (S. Königii. Bloch e. d. 220. T. 7. f. 2.)

Mit grauen, unterwerts weißen, und mit harten ausgezackten Schuppen besetzten Körper, von hellgrauen Floßen mit braunen Querstrichen, welche an der Brustfloße und dem Vordertheile der Rückenfloße am breitesten sind. Der Mund ist weit, von den Kiefern besteht der obere aus 3 Knochen, und beide sind mit mehrern Reihen kleiner spitziger Zähne bewaffnet. Die an der Stirn stehenden großen Augen haben vielzackige Höhlen. An den vordern und hintern Kiemendeckeln befinden sich 3 Zakken. Die Seitenlinie biegt sich beim Ende der Rückenfloße. Der After sitzt mitten am Körper. Die Floßen sind rundlich, und betragen die Strahlen in der K. 6. R. 11, 12. Br. 20. B. 6. A. 3, 5. S. 16.

Zu Suratte. Er gehört wie jener zu den Raubfischen und lebt von Krebsen und Conchylien. Sein Fleisch ist angenehm, und fängt man ihn mit Netzen und der Angel.

10. Der Bart-Drachenfisch. (S. barbata. *Bonnaterre.* 70. n. 4.)

Gronovii mus. n. 103.

S. Gronovii. Walbaum. *Artedi* gen. 383. n. 10. Donndorfs Beitr. III. 357. n. 1.

Scorpène barbue. *Bonnaterre.* a. a. O.

Mit paarweisen Bartfasern am untern Kiefer, und vielen Vertiefungen am Kopfe.

11. Der amerikanische Drachenfisch. (S. americana. Walbaum. *Artedi* gen. 382. n. 7.)

Diable ou Crapaud de mer d'Amerique. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. P. III. Tome. Sect. 5. 93. T. 2. f. 5.

Bonnaterre. 69. n. 2.

Mit fast kreisrunden Brustflossen.

Nach Du Hamels Zeichnung ist der Körper am Bauche sehr dick, und läuft gegen den Schwanz allmählich dünner zu. Beide Kiefern sind mit Bartfasern besetzt, und der Kopf ist über den Augen stachelig, so wie auch die Kiemendeckel mit Stacheln versehen sind. Die beiden Rückenflossen sind mit einander verwachsen, die vordere ist niedrig, die hintere, so wie die gegenüberstehende Afterflosse, bilden ein halbes Oval. Die Strahlen betragen in der R. 18, 15. Br. 13. B. nur wenige. A. 16. S. 13. und letztre ist zugerundet.

48. Der Spiegelfisch. (Zeus.)

Mit sehr zusammengedruckten, eirunden, schuppenlosen, oder mit etwas rauhen kleinen Schuppen bedeckten Körper, zusammengedruckten, abschüssigen, in eine Schnauze

Schnauze auslaufenden Kopfe, von gewölbten obern Kiefer, vermittelst einer Querhaut. Mehrentheils ist der Rachen mit zurückgekrümmten spitzigen Zähnen besetzt. Die Zunge ist pfriemenförmig. Die Kiemendekkel sind 1—2blättrig, die Kiemenhaut besteht aus 7 Strahlen, welche bis auf den letzten senkrecht stehen. Die ersten Strahlen der vordern Rückenflosse sind fadenartig.

1. Der Silber-Spiegelfisch. (Z. Vomer. L. Mus. Ad. Frid. I. 67. T. 31. f. 2.)

Blochs ausl. Fische. III. 43. T. 193. f. 2.

Le coq. *Bonnaterre.* 71. n. 1. Pl. 89. f. 373.

Mit schuppenlosen silberfarbenen, ins Bläuliche oder Röthliche fallenden breiten, dünnen Körper, runden Augen, mit einem silberfarbenen und einem andern rothen Sterne, mäßig großen Munde, und mit kleinen spitzigen Zähnen besetzten Kiefern, von welchen der untere länger als der obere ist. Die Kiemendeckel bestehen aus einem Blatte, und verbergen die Kiemenhaut. Die Seitenlinie, welche bei ihnen anfängt, ist gegen den Rücken gekrümmt. Der After steht nahe bei den schmahlen Bauchflossen. Vor der Rücken- und Afterflosse befinden sich mehrentheils 2 zurückgekrümmte Stacheln, und die 2ten Strahlen jener Flossen sind sehr lang. Die Schwanzflosse ist gabelförmig. Die Flossen überhaupt sind blau, haben 2theilige, die Brust- und Bauchflossen aber ästige Strahlen. Sie betragen in der K. 7. R. 8, $\frac{1}{22}$. $\frac{6}{31}$. Br. 18. B. 5. 6. A. $\frac{1}{20}$. $\frac{1}{22}$. S. 19. 23.

In dem Brasilianischen und Norwegischen Meere. Er lebt von Schalenthieren und Krebsen, wird $\frac{1}{2}$ Fuß lang, und hat weniges, aber sehr wohlschmeckendes Fleisch.

2. Der stachelrückige Spiegelfisch. (Z. insidiator. Blochs ausl. Fische. III. 41. T. 192. f. 2. 3.)

Le Rusé. *Bonnaterre.* 72. n. 6. Pl. 89. f. 371.

Mit schuppenlosen, silberweißen, an den Seiten schwarzgetüpfelten Körper, von braunen schwarzgefleckten Rücken, welcher am Rande mit einer gedoppelten Reihe rückwerts gekrümmter Stacheln besetzt ist, zwischen denen sich eine Grube für die Rückenfloße befindet. Der kleine vorwerts vertiefte Kopf, geht in eine schmahle Schnautze und kleinen Mund aus. Die Kiefern enthalten kleine spitzige Zähne, und folgt der untere senkrechte, welcher beim Anfange des Kinnes eingelenkt ist, der Bewegung des obern. Die Kiemendeckel bestehen aus 2 Blättern. Die Seitenlinie, welche sich näher bei dem Rücken befindet, ist im Anfang etwas bogig, am Ende der Rückenfloße aber unterbrochen, und geht nachher bis zur Schwanzfloße fort. Von der Rückenfloße sind die ersten 7 Strahlen, von der Afterfloße die ersten 3, und von den Bauchfloßen der 4te Strahl stachelig, die übrigen sind weich, an der Spitze 2spaltig, und an den Brust- und der Schwanzfloße ästig. Ihre Anzahl ist in der K. 7. R. $\frac{7}{24}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{20}$. S. 18.

In den süßen Gewässern von Indien, besonders zu Suratte, wo er sich an der Oberfläche des Wassers aufhält, und von Insekten lebt, die er dadurch fängt, daß er das durch die Kiemen geschöpfte Wasser, durch den Mund auf sie spritzt. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

3. Der Mond-Spiegelfisch. (Z. Gallus. L.)

Artedi gen. 35. (395. n. 2.) Syn. 78.
Gronovii mus. I. n. 108. Zooph. 96. n. 312.
Blochs ausl. Fische. III. 38. T. 192. f. 1. IX. 99.
Seba. III. 72. n. 34. T. 26. f. 34.
Le Gal. *Bonnaterre.* 71. n. 3. Pl. 38. f. 153.

Mit

Mit schuppenlosen, sehr zusammengedrückten, grünlich silberfarbenen Körper, großen Kopfe, großen runden Augen von braun silberfarbenen Sternen, weiten Munde, mit sehr kleinen Zähnen besetzten Kiefern, und oberer Lippe, welche von 2 breiten Knochen gebildet wird. Die Kiemendeckel sind einblättrig und verbergen die Kiemenhaut. Die Seitenlinie ist nahe bey ihren Anfang gebogen. Der After steht nahe bey den Bauchflossen. Die Flossen haben überhaupt eine angenehme grüne Farbe, der 10te Strahl der Rücken-, und der 2te der Afterflosse sind länger als der Körper, von jener sind 9, von dieser 10 der letzten Strahlen an der Spitze zweitheilig, die Strahlen der übrigen Flossen aber ästig. Ihre Anzahl beträgt in der K. 7. R. 31. $\frac{9}{24}$. B. 16. 20. B. 6. A. $\frac{1}{14}$. $\frac{1}{20}$. S. 17. 24.

In den amerikanischen und indianischen Meeren. Er wird einen Fuß lang, nährt sich von Meergewürmen und Insekten, und hat ein eßbares aber schlechtes Fleisch. Er soll, wenn er gefangen wird, wie ein Schwein grunzen.

4. Der Haar-Spiegelfisch. (Z. ciliaris. Blochs ausl. Fische. III. 36. T. 191.)

Le Gal à longs chéveux. *Bonnaterre*. 71. n. 2. Pl. 89. f. 372.

Mit ungeschuppten, fast rautenförmigen, oben und unten bogigen, sehr zusammengedruckten, silberfarbenen, auf dem Rücken bläulichen Körper, kleinen Kopfe, grossen runden Augen von silberweißen Sternen, mäsig weiten Munde, mit kurzen spitzigen Zähnen besetzten Kiefern, von denen der untere länger; die Oberlippe ist aus 2 langen und breiten Knochen gebildet. Die zweiblättrigen, gelben Kiemendeckel verdecken die halbe Kiemenhaut. Von den braunen Flossen sind die am Bauche lang, die Brustflossen schmahl, die Schwanzflosse ist 2theilig, und die Strahlen mehrentheils ästig. An der Rückenflosse sind

die vordern 11 Strahlen sehr kurz und einfach, die 6 folgenden aber sehr lang. Von der Afterflosse ist der erste Strahl kurz, die 6 folgenden sind aber sehr lang. Zusammen betragen die Strahlen in der K. 7. R. 30. Br. 17. B. 5. A. 19. S. 21.

In Indien. Wegen seinen wenigen und zähen Fleische wird er nicht geachtet.

5. Der St. Peter Spiegelfisch. (Z. Faber. L. mus. Ad. Fr. I. 67. T. 31. f. 2.)

Artedi gen. 50. (394. n. 1.) Syn. 78. (317.) *Gronovii* mus. I. 47. n. 107. Zooph. 96. n. 311.

Brünniche ichth. mass. 33. n. 46.

Bloch's Fische Deutschl. II. 24. T. 41. (II. 33. T. 41.) Sonnenfisch.

Le poisson St. Pierre. *Bonnaterre.* 73. n. 7. Pl. 39. f. 154.

Mit dünn und kleinschuppigen, schwarzbraunen, an den Seiten gelbgrünen, und daselbst mit einem schwarzbraunen runden Fleck, gezeichneten Körper, großen Kopfe, großen, fast am Scheitel sitzenden Augen von gelben Sternen, und vor diesen befinden sich die Nasenlöcher. Die Kiefern sind mit spitzigen, einwerts gebogenen Zähnen versehen, die untere steht vor der obern hervor, und kann der Fisch den obern Kiefer hervorstrecken und zurückziehen. Am Kinne befinden sich 2, und an jeder Ecke der Kiefer eine Spitze. Die großen Kiemendeckel sind zweiblättrig. Auf den Schultern befinden sich 2 Dornen, der Rücken und Bauch sind stachelig, jener hat bis zum Ende der hintern Rückenflosse eine Reihe einfacher Stacheln, vom Ende der hintern Rückenflosse bis zum Schwanz aber eine Reihe gedoppelter ungleicher Stacheln. Die von den Augen anfangende Seitenlinie geht mit dem gekrümmten Rücken gleichlaufend. Die kurzen, kreisförmigen, grauen Brustflossen sind gelb eingefaßt, und haben nebst

den

den Bauchfloßen ästige Strahlen. Die Afterfloße ist gedoppelt, und ihre Strahlen, so wie die von den Rückenfloßen, sind mit einer schwärzlichen Haut verbunden; von beiden ist die hinterste Floße grau, und einfach strahlig. Die Strahlen der zugerundeten Schwanzfloße sind gelb. Der Betrag der Strahlen ist in der K. 7. R. 10, 21. 10, 24. 10, 23. Br. 12. 13. 14. B. 7. $\frac{1}{7}$. $\frac{1}{6}$. 9. A. 4, 22. $\frac{4}{26}$. 5, 21. $\frac{4}{27}$. 21. S. 13. 14. 15.

In der Nordsee und dem mittelländischen Meere, von $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge, und 10 — 12 Pfund schwer. Ein sehr gefräßiger Fisch, welcher zu Heiligeland Heringskönig genennt wird. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

6. Der Rüssel-Spiegelfisch. (Z. aper. L.)

Artedi gen. 50. (396. n. 3.) Syn. 78. (117.)

Le Sanglier. *Bonnaterre.* 73. n. 8.

Mit rauhschuppigen, röthlichen Körper, aufgeworfener Schnauze, gerade abgestutzten Schwanze, und in der R. mit 9, 23, in der Br. mit 14. B. $\frac{1}{6}$, und A. $\frac{3}{20}$ Strahlen.

Er findet sich im mittelländischen Meere bei Rom und Genua, und ist nur an 4 Zolle lang.

7. Der weißgefleckte Spiegelfisch. Mondfisch. (Z. Luna. L. syst. XIII.)

Ström Söndm. I. 323. T. 1. f. 20.

Brünniche in den Nov. Act. Acad. Hafn. III. 398. T. A. Z. guttatus.

Opah or Kingfish. *Pennant* brit. Zool. III. 223. T. 42. n. 101.

Le poisson royal. *Bonnaterre* 72. n. 5. Pl. 39. f. 155.

Poisson de lune. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 4 Sect. 74. Pl. 15.

Mit röthlichen Körper von weißen rundlichen Flecken, welcher außer dem Wasser gold-, silberfarben und bläulich spielt. Die Schuppen sind sehr klein und kaum

sicht-

sichtlich. Der Kopf ist kurz, zugerundet, roth, und hie und da goldfarbig. Die Augen sind groß, die Zähne sehr klein, der Mund ist weit, die Floßen sind roth, und die vom Schwanze ist fast weiß und mondförmig. Nach Ström und Brünniche betragen die Strahlen in der K. 6. R. 12, 48. 14, 48. Br. 21. 24. B. 15. 18. A. 36. S. 19. 26.

In der Normandie an den Küsten, wo er sich von 3 — 4½ Fuß Länge findet. Er kann ziemlich lange außer dem Wasser leben. Nach Pennant sind nur erst 5 Exemplare von diesen Fische gefangen worden; der letzte, den man zu Torbay fing, betrug 4½ Fuß in der Länge, 2¼ Fuß in der Höhe, ⅓ Fuß in der Dicke, und wog 140 Pfunde.

8. Der viereckige Spiegelfisch. (Z. quadratus. L. syst. XIII.)

Sloane Nat. hist. of Jamaica. II. 290. n. 5. T. 251. f. 4.

Le Doré quadrangulaire. *Bonnaterre.* 72. n. 4.

Mit grauen Körper von 3 — 4 schwarzen Querstreifen, welcher mit Schuppen bekleidet ist, und sich an beiden Enden allmählig verschmählert, übrigens aber fast viereckig ist. Die Augen haben weiße Sterne, weite Pupillen, der kleine Mund enthält sehr kleine, spitzige, reihenweis stehende Zähne, die knorpelige Zunge ist rundlich, die Seitenlinie gekrümmt, der erste Strahl der ersten Rückenfloße ist breit, schwarz und länger, als die übrigen stacheligen. Der Schwanz ist gerade abgestumpft.

In dem Meere bei Jamaika, von 5 Zoll lang.

9. Der Silber-Spiegelfisch. (Z. *Kleinii.* Walbaum. *Artedi* gen. 401. n. 9. Donndorf Beytr. III. 362. n. 1.)

Klein miss. pisc. IV. 38. T. 12. f. 1.

Mit ganz silberweißen, sehr glatten, und zusammengedruckten eiförmigen Körper, und fast gleichbreiter Rücken- und Afterfloße, ohne faserige Strahlen.

49. Die

49. Die Scholle. (Pleuronectes.)

Mit geschuppten, sehr zusammengedruckten, eiförmigen Körper, dessen eine etwas erhabene Seite den Rücken, die andere blassere und flache den Bauch darstellt. Der Kopf ist klein, etwas verlängert, und an der Stirn und dem Nacken zusammengedruckt und mit Schärfe versehen. Die Augen liegen sehr nahe beisammen auf einer Seite des Körpers; die Kiefern sind ungleich, stumpf, und mit Zähnen versehen. Die schuppigen Kiemendeckel sind mehrentheils dreiblättrig und haben einen lederartigen Rand. Die Kiemenhaut ist 4—7strahlig und zurückgezogen. Der After steht dem Kopfe näher. Die Schwimmblase fehlt diesen Fischen.

A. Mit den Augen auf der rechten Seite, insoferne man den Schwanz des Fisches gegen sich kehrt.

1. Die amboinische Scholle. (P. trichodactylus. L.)

Artedi gen. 18. (111. n. 7.) Syn. 33. Spec. 60.

Le Manchot. *Bonnaterre.* 73. n. 1.

Mit rauhen, braunen, dunkelbraun gefleckten Körper, und haarförmigen Strahlen der Brustflossen. Die Strahlen betragen in der R. 53. Br. 4. B. 5. A. 43. und S. 16.

Zu Amboina. Zwei und ½ Zoll lang und einen Zoll breit.

2. Die Zebra-Scholle. (P. Zebra. Blochs ausl. Fische. III. 27. T. 187.)

Le Zebre de mer. *Bonnaterre.* 76. n. 16. Pl. 90. f. 375.

Mit langgestreckten, von gezähnelten Schuppen rauhen Körper, welcher am Rande des Rückens bräunlich,

in

in der Mitte weiß, und mit paarweisen braunen Querstreifen gezeichnet ist, welche gegen den Schwanz hin zusammenfließen. Der Kopf ist mit Schuppen bedeckt, die sehr kleinen Augen haben meergrüne Sterne, der Oberkiefer ist länger als der untere, die Kiemendeckel sind groß. Die Seitenlinie, welche vom Auge anfängt, ist gerade. Der After steht weiter vom Kopfe als bei den übrigen Arten. Die gelben Floßen sind mit braunen Binden gezeichnet, und die mehresten haben einfache Strahlen, welche bei den Brustfloßen am zärtesten. Die Rücken- und Afterfloße hängen mit der Schwanzfloße zusammen, deren Strahlen am Ende gespalten sind. Die Strahlen betragen in der R. 81. Br. 4. B. 6. A. 48. S. 10.

Sie findet sich in Indien.

3. Die carolinische Scholle. (P. plagiusa. L.)

La Plagieuse. *Bonnaterre.* 74. n. 2.

Mit länglichen, etwas rauhen, graulichen Körper, und ganz mit der Schwanzfloße verwachsenen Rücken- und Afterfloße, welche selbst den Strahlen nach nicht von einander zu unterscheiden sind.

In Carolina.

4. Die Argus-Scholle. (P. ocellatus. L.)

Willughby ichth. 10c. T. F. 8. f. 4.

L'Argus. *Bonnaterre.* 74. n. 3.

Mit 4 schwarzen, weiß eingefaßten Flecken auf dem Körper, gefalteter Rückenfloße, und schwarzer Binde über die Schwanzfloße. Die Strahlen betragen in der R. 66. B. 3. B. 6. A. 55. S. 14.

Zu Surinam.

5. Die Heiligebut-Scholle. (P. Hippoglossus. L.)

Artedi gen. 17. (107. n. 3.) Syn. 31.

Gronovii mus. II. n. 158.

Blochs Fische Deutschl. II. 47. n. 6. T. 47. (II. 62. T. 47.)
Le Flet. *Bonnaterre.* 74. n. 4. Pl. 39. f. 156.
Le Fletan. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 271. Pl. 7. f. 1.

Mit leberbraunen, unten weißen, schlüpfrigen, und mit sehr weichen, länglichrunden, festsitzenden, nur nach dem Trocknen sichtbaren Schuppen bedeckten Körper. Die großen nahe beisammen stehenden Augen haben weiße Sterne, und befinden sich zuweilen auch wohl auf der linken Seite. In dem weiten Munde stehen die langen, gekrümmten, spitzigen Zähne von einander abgesondert. Der Oberkiefer ist beweglich. Die Kiemenöffnung weit. Die sonst gerade Seitenlinie macht bei der Brust einen Bogen. Die Floßen sind grau, die Brustfloßen länglicht, und die Schwanzfloße ist mondförmig ausgeschnitten. In der Rücken- After- und Schwanzfloße sind die Strahlen länger als die Haut, welche sie verbindet; letztere ist auch lang und am Grunde mit Schuppen besetzt. Die Rückenfloße fängt über dem Auge an, und vor der Afterfloße steht ein starker Stachel. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 7. in der R. 102. 105. 107. Br. 14. 15. 16. B. 6. 7. A. 78. 79. 82. S. 16. 18. 19.

In dem nördlichen Oceane, wo er von so beträchtlicher Größe gefangen wird, daß man schon in England welche von 2—300, und in Irland von 400 Pfunden angetroffen hat. Er gehört zu den großen Raubfischen, frißt Rochen, Kabeljaue, Lumpknotenfische, Krabben, und bei großen Mangel fressen sie einander die Schwänze ab. Zuweilen findet man auf ihnen See-Eicheln, welches wahrscheinlich eine Krankheit ist, welche sie den Grund zu verlassen nöthigt, wodurch die Adler gereitzt auf sie zu stoßen, welche aber oft von dem Fische bezwungen, und in das Wasser gezogen werden. Diese Fische laichen im Frühjahr, und setzen ihre röthlichen Eier an den Steinen ab. Den jungen Fischen stellen die Rochen

sehr

sehr nach, den ältern aber die Delphine, welche ihnen oft ganze Stücken Fleisch aus dem Leibe hauen.

Die Isländer, Grönländer und andere nordische Völker beschäftigen sich mit dem Fange dieser Fische, welche auch die Engländer zu Neufoundland, und die Franzosen zu Terreneuve fischen lassen. Man bedient sich zu Ködern der grünen Kabeljaue und der Skorpion-Groppen, und fangen die nordischen Fischer diese Schollen mit einer Art von Angel, welche sie Gangwaaden nennen, und aus einem dicken Seile besteht, an dem sich 30, 300 Klafter lange Stricke mit starken Haken befinden. An dem Hauptseile sind Bretter befestigt, um solches wieder finden zu können. Wird es nun nach 24 Stunden wieder aus dem Wasser gezogen, so finden sich diese Fische in verschiedener Menge an den Haken. Statt der Hanfstricke bei dieser Zurichtung bedienen sich die Grönländer gespaltenen Fischbeins, und Riemen von Seehundshäuten. An warmen Tagen, wo sich diese Fische auf Sandbänke oder flache Stellen des Meeres begeben, erlegt man sie auch mit Wurfspiesen, wobei man aber die Vorsicht gebrauchen muß, sie erst im Wasser ermatten zu lassen, ehe man es wagt sie in die Boote zu winden, welche sie sonst leicht umschlagen könnten. In Norwegen dauert der Fang vom 1sten Mai bis Johanni, die später gefangenen Fische lassen sich nicht so gut trocknen.

In Norwegen, Schweden, Grönland und Island pflegt man diese Fische häufig frisch zu verspeisen. In Holland und Hamburg hat ihr Fleisch einen geringen Preiß, die Köpfe hingegen werden als eine besondere angenehme Speise theuer verkauft. In Schweden, Island und vorzüglich in Norwegen trocknet man die Floßen mit der daran sitzenden fetten Haut, und nennt dieß Raff. Die nach der Länge geschnittenen Stücke des fetten Fleisches, heißen getrocknet Röckel, und das in lange Streifen ge-

geschnittene magere Fleisch, getrocknet Skare-Flog oder Squarre-Queite. Bei diesen sämmtlichen Zubereitungen werden die Stücke vorher gesalzen, und nachher an der Luft getrocknet. Eingepökelt sollen diese Fische dem Heringe vorzuziehen seyn. Den vorzüglichsten Raff und Röckel erhält man von Samosee bei Bergen. Außerdem essen die Grönländer auch die Haut und die Leber roh, nachdem sie solche mit Affenbeeren (Empetrum nigrum) zubereitet haben. Die Magenhaut benutzen sie zu Fensterscheiben.

6. Die Hundszungen-Scholle. (P. cynoglossus. L.)

Gronovii mus. I. 14. n. 39. Zooph. 13. n. 247.

Klein miss. pisc. IV. 32. n. 2. T. 2. f. 3.

La Pole. *Bonnaterre.* 74. n. 6. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 9. Sect. 259. Pl. 2. f. 3. 6.

Mit röthlich braunen, unten weißen, länglichen, glatten Körper, stumpfen Zähnen, schiefer aber nicht bogiger Seitenlinie, und etwas zugerundeten Schwanze. Die Strahlen betragen in der R. 96. 112. Br. 11. 14. B. 6. A. 72. 102. S. 17. 24. Die Kiemenhaut hat 7 Strahlen.

In der Nordsee, besonders an den holländischen Küsten, wo sie häufig gefangen und auf den Märkten verkauft wird, so wie auch zu Grönland, in den tiefen Meerbusen, vorzüglich häufig im Winter. Ihr Fleisch ist noch angenehmer und zärter als von der 5ten Art.

7. Die gemeine Scholle. (P. Platessa. L.)

Artedi gen. 17. (106. n. 1.) Syn. 30. (29. 30.)

Gronovii mus. I. 14. n. 36. Zooph. 72. n. 246. Act. helvet. IV. 262. n. 142.

Bloch's Fische Deutschl. II. 31. T. 42. (II. 42. T. 42.)

La Plie. *Bonnaterre.* 74. n. 7. Pl. 40. f. 157. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. T. 9. Sect. 265. Pl. 5. f. 3. 4.

Mit braunen, grau marmorirten Körper, welcher unten weiß, und daselbst, so wie auf der Rücken- und Afterfloße, mit runden orangefarbenen Flecken besetzt, und mit dünnen, weichen, in Grübgen sitzenden Schuppen bekleidet ist, welche am Körper leicht abfallen, am Kopfe aber sehr feste sitzen. Dicht vor den mittelmäsig großen Augen, welche eine bläuliche Pupille mit gelbgrünen Stern haben, stehen die Nasenlöcher, hinter den Augen aber die 6 knöchernen Erhöhungen am Kopfe, von denen die erste die größte. Beide Kiefern enthalten eine Reihe kleiner stumpfer Zähne, der untere ist länger als der obere, und an den Seiten mit einem breiten Lippenknochen versehen. Der Mund ist klein, im Schlunde befinden sich 2 gezahnte rauhe Knochen, Gaumen und Zunge sind glatt. Die unter dem Kiemendeckel verborgene Kiemenhaut hat 6 Strahlen. Die Seitenlinie ist gerade. Die sämmtlichen Floßen sind dunkelgrau, und die Strahlen der Rükken-, After- und Schwanzfloße länger als die Haut, welche sie verbindet; letztere ist lang und am Grunde mit Schuppen besetzt. Die Rückenfloße fängt über den Augen an, und vor der After oße befindet sich ein starker Stachel. Die Strahlen betragen in der R. 48. 68. 72. 74. 76. 77. Br. 11, 6. 12. B. 6. A. 51. 54. 55. S. 17. 19. 20.

In der Ost-, besonders häufig aber in der Nordsee. Diese Fische gehen in der wärmern Jahreszeit aus dem Grunde hervor, nach den Küsten und Strömen, laichen im Februar und Merz, wo sie ihre Eier zwischen Steine und Meergras absetzen. Sie finden sich von beträchtlicher Größe, und wiegen zwischen 15—16 Pfunden. Nach Deslandes (Mem. de l'Acad. de Paris. 1722. 19.) behauptete man ehedem, daß diese Fische von kleinen Krebsen, wahrscheinlich Cancer squilla herkämen, und fand Deslandes auch, als er dergleichen Krebse in einen Behälter setzte, nach 12—13 Tagen kleine Schollen darin.

Bei

Bei genauer Untersuchung waren aber von den klebrigen Eiern der Schollen, nach welchen diese Krebse gehen, ihnen einige an den Beinen hängen geblieben, aus welchen die Jungen hervorkamen.

Diese Schollen haben ein angenehmes Fleisch, welches inzwischen nicht so gut von den kleinern und dünnern ist, welche an der untern Seite bläulich sind, und sich weich und schleimig kochen, da hingegen die großen, unten hellröthlichen, ein viel besseres festes Fleisch besitzen. Jene werden mit Salz eingerieben, an der Luft getrocknet, und in Bündeln zusammengebunden verschickt; wo man sie mit grünen Erbsen gekocht zu speisen pflegt. Die letztere bessere Sorte wird aber frisch, sowohl gekocht, als gebraten und marinirt, außerdem aber auch getrocknet, und nach abgezogener Haut als Käse zum Butterbrod gegessen.

Man fängt diese Fische 1) mit der Grundschnur, an welche man Fische befestigt. 2) Durch das sogenannte Buttstechen, indem bei hellen Sonnenschein und stillen Wasser auf die an den flachen Stellen liegenden Schollen, ein Blei mit einem Eisen von 4 Spitzen und Wiederhaken herabgelassen wird. Ist die Tiefe nicht über 2 — 3 Klafter, so bedient man sich 3) des Stechens mit einer Stange, an welcher jenes Eisen befestigt ist.

8. Die Flunder-Scholle. (P. Flesus. L.)

Artedi gen. 17. (108. n. 4.) Syn. 31. Spec. 59. *Gronovii* mus. I. 15. n. 40. Zooph. 73. n. 248.

Klein miss. pisc. IV. 33. n. 1. und 4. T. 2. f. 4.

Bloch's Fische Deutschl. II. 39. n. 3. T. 44. (II. 52. T. 44.)

Le Fleton. *Bonnaterre.* 75. n. 8. Pl. 40. f. 159.

Le Flet. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 9. Sect. 273. Pl. 7. f. 2.

Mit dunkelbraunen, olivenfarb, grüngelb und schwarz gefleckten, unten weiß und bräunlich schattirten,

mit schwarzen Flecken besprengten Körper, welcher mit dünnen, länglichen, tiefversenkten und sehr festsitzenden Schuppen bekleidet, und mit kleinen, an der Seitenlinie, dem Grunde der Bauch-, After- und Rückenflossen geraden, übrigens krummen Stacheln besetzt ist. Der Mund ist klein, der untere Kiefer länger als der obere, die kurze Zunge schmahl, und der Schlund enthält 2 runde rauhe Knochen. Die hervorstehenden Augen haben gelbe Sterne. Die Kiemendeckel gehen in eine stumpfe Spitze aus. Die Seitenlinie macht über der Brustflosse eine Biegung. Von den bräunlichen Flossen sind die Rücken-, Bauch- und Schwanzflossen schwarzgefleckt, und übrigens denen an der vorigen Art ähnlich; zwischen der After- und der Bauchflosse befindet sich ein Stachel. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 6. R. 54. 55. 59. 61. 62. 66. Br. 11. 11, 10. 12. B. 6. A. 40—44. S. 14. 16. 17. 19.

In der Nord- und Ostsee, und kommt er im Frühjahre auch an die Mündungen der Ströme, und geht in England weit in die Flüsse hinein. Er ist kleiner als jene Art, und wiegt nicht viel über 6 Pfunde. Sein Fleisch ist nicht so gut als von der gemeinen Scholle, inzwischen wird es doch häufig gegessen, wie das von jener zugerichtet, und außerdem auch geräuchert. Man fängt diese Fische wie jene. Sie haben übrigens ein dauerhaftes Leben, lassen sich verführen, und in Westfriesland pflegt man sie auch in Weihern zu halten.

9. Die Feil-Scholle. (P. Limanda. L.)

Artedi gen. 17. (107. n. 3.) Syn. 33.

Blochs Fische Deutschl. II. 45. n. 5. T. 46. (II. 59. T. 46.) Die Glahrke, Kliesche.

La Limande. *Bonnaterre.* 75. n. 10. Pl. 40. f. 158. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 267. Pl. 6. f. 1. 2. 5.

Mit

Mit gelben, unten weißen Körper, welcher mit ziemlich großen, harten, rauhen, gezähnelten Schuppen bedeckt ist. Der kleine längliche Kopf hat einen engen Mund. Von den gleich langen Kiefern hat der obere mehrere kleine stumpfe Zähne. Die hervorstehenden Augen haben einen goldfarbenen Stern. Die übrigens gerade Seitenlinie, macht im Anfange einen Bogen. Auf der obern Seite sind die Flossen braungelb, die Schwanzflosse aber dunkelbraun. Die Strahlen der After- und Rückenflosse sind mit Schuppen bedeckt, und am After befindet sich ein Stachel. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5. 6. in der R. 66. 75. 79. Br. 11. 12. B. 2. 6. A. 60. 61. S. 15.

Ebendaselbst. Nicht so häufig als die beiden vorigen, und auch nicht so groß. Sie lebt von Würmern und Insekten, besonders von kleinen Krebsen. Sie laichen im Mai oder Juni. Ihr Fleisch ist noch wohlschmeckender als von jenen beiden Arten, und sind sie vom Februar bis zum April am besten. Gefangen werden sie wie jene.

10. Die Raspel-Scholle. (P. Limandoides. Blochs ausl. Fische. III. 24. T. 185.)

La Plie rude. *Bonnaterre.* 76. n. 15. Pl. 90. f. 374.

Mit braungelben, unten weißen Körper, welcher von großen gezähnelten Schuppen rauh ist. Der kleine Kopf hat auch Schuppen, die Augen sind mit hellbläulichen Pupillen versehen, der Mund ist weit, und die aus 2 Knochen bestehende Oberlippe kann hervorgestreckt und zurückgezogen werden. Beide Kiefern sind mit verschiedenen Reihen kleiner spitziger Zähne besetzt. Der Gaumen nebst der freien dünnen Zunge ist glatt, und in dem Rachen befinden sich 2 rauhe Zähne. Die Kiemendeckel sind einblättrig, und verdecken die Kiemenhaut. Die breite Seitenlinie geht in gerader Richtung. Die Bauchflossen,

die von den Augen anfangende Rückenfloße, nebst der Afterfloße haben einfache Strahlen, welche in beiden letztern, so wie auch in der Schwanzfloße, mit einer durchsichtigen Haut verbunden, und am Grunde mit gelben Schuppen bedeckt sind. Brust- und Schwanzfloßen haben gabelförmige Strahlen. Die Anzahl derselben beträgt in der R. 79. (89.) Br. 11. B. 6. A. 63. S. 15.

Sie findet sich in der Nordsee, im Grunde des Meeres im Sande, lebt von kleinen Krebsen, und hat ein weißes, sehr angenehmes Fleisch.

11. Die glatte Scholle. (P. Limandula.)

La Limandelle. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 9 Sect. 268. Pl. 6. f. 3. 4. 6. *Bonnaterre.* 75. n. 11.

Mit hellbraunen Körper, von dunkler braunen und weißen Flecken, und unterer weißer Fläche, welcher mit runden glatten Schuppen bekleidet ist. Die ovalen Augen stehen weit hervor und sehr nahe beisammen. Der kleine Mund hat dicke Lippen, und stumpfe Zähne. Die Rückenfloße geht von den Augen bis zum Schwanze, wo sich auch die Afterfloße endigt. Die geraden Brustfloßen sind an der Spitze rundlich, die Schwanzfloße ist aber gerade abgestutzt. Die Seitenlinie macht bei dem Kopfe eine Biegung. Die Strahlen betragen in der R. 80. Br. 7—9. B. 5—6. S. 16—17.

Sie findet sich nur selten in europäischen Meeren. Ihr Fleisch ist von besonders angenehmen Geschmack, und erreicht sie eine Länge von 18 Zollen.

12. Die Zungen-Scholle. (P. Solea. L.)

Artedi gen. 18. (110. n. 6.) Syn. 32. (33.) Spec. 60. *Gronovii* mus. I. 14. n. 37. Zooph. 74. n. 251.

Brünniche ichth. mass. 34. n. 47.

Blochs Fische Deutschl. II. 42. T. 45. (II. 56. n. 4. T. 45.)

La

La Sole. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 9. Sect. 257. Pl. 1. f. 1—6. Pl. 2. f. 1. 2. *Bonnaterre.* 76. n. 12. Pl. 41. f. 160.

Mit dreimal längern als breiten Körper, welcher von harten, gezähnelten, fest in der olivenfarbenen Haut sitzenden Schuppen rauh ist. Der oben abgestumpfte Kopf ist klein, der Mund mondförmig, der obere Kiefer hervorstehend, und nur der untere mit etlichen Reihen sehr kleiner spitziger beweglicher Zähne besetzt. Oben und unten im Schlunde befinden sich 2 runde rauhe Knochen. Beide Kiefern sind übrigens unterwerts mit kleinen weißen Bartfasern versehen. Die Nasenlöcher sind röhrig, und das eine an der obern, das andere an der untern Seite nahe am Mund-Rande gelegen. Die etwas entfernt stehenden Augen, haben blaue Pupillen mit gelben Sternen. Der runde einblättrige Kiemendeckel verdeckt die Kiemenhaut. Die Seitenlinie ist dem Rücken näher. Brust- und Bauchflossen sind klein, jene ist schwarz eingefaßt. An dem After, welcher sich unter der Bauchflosse dicht am Kopfe befindet, steht ein starker, kurzer Stachel. Von den Flossen, welche oben olivenfarben und unten weiß sind, fängt die Rückenflosse über dem Mund, die Afterflosse beim After an, und gehen beide bis zur Schwanzflosse. Ihre Strahlen sind fast zur Helfte mit Schuppen besetzt, und die in der Afterflosse vielzweigig. Die Strahlen betragen übrigens in der Kiemenhaut 6. in der R. 71. 80. 81. 91. Br. 8. 7. 9. 10. B. 5. 6. 7. A. 40. 51. 65. 74. S. 14. 17. 40.

In den nördlichen europäischen Meeren, auch im mittelländischen Meere und der Ostsee. Sie wird 2 Fuß und darüber lang, und findet sich von 1—8 Pfunden. Ihre Nahrung besteht in der Brut anderer Fische, und ihrer Brut gehen die Krabben nach. Ihr Fleisch ist zärter als an andern Schollen, und wird sie häufig auf dieselbe Weise wie die andern gefangen.

13. Die Scharren-Scholle. (P. Linguatula. L.)

Artedi gen. 17. (109. n. 5.) Syn. 31. *Gronovii* mus. I. 25. n. 41. Zooph. n. 249.

La Languette. *Bonnaterre.* 76. n. 13.

Mit After auf der linken Seite des Körpers, und spitzigen Zähnen. Die Strahlen betragen in der R. 65. 68. Br. 9. 10. A. 45. 55. B. 6. S. 19.

In europäischen Meeren, und wird sie häufig an dem holländischen Strande gefunden, und getrocknet versendet.

14. Die Eis-Scholle. (P. glacialis. Pallas Reise III. 706. n. 48.)

La Glaciale. *Bonnaterre.* 75. n. 9.

Mit sehr glatten, oben braunen, unten weißen Körper. Zwischen den Augen steht der knochige Theil des Kopfes hervor und ist rauh. Von der Rücken- und Afterfloße sind die mittlern Strahlen von kleinen Dornen borstig. Jene enthält 56, diese 39 Strahlen.

An den sandigen Küsten des Eismeeres, einer Spanne lang.

15. Die grönländische Scholle. (P. platessoides. O. *Fabricii* Fauna Grönl. 164. n. 119.)

Le Flyndre. *Bonnaterre.* 76. n. 14.

Mit oberwerts grau-braunen, dunkler braungefleckten, mit großen braunen Schuppen bedeckten, unten weißen glatten Körper, welcher länglich ist und an beiden Enden schmahl zuläuft. Der Kopf ist platt, die mäßig großen und niedrigen Augen haben weiße Sterne. Die Mundöffnung ist weit, der untere Kiefer endigt sich mit einem Knoten; die lange, dünne, glatte Zunge ist am Ende rundlich. Im Rachen befinden sich an beiden Seiten 3 gezahnte ungleiche Höcker. Der After sitzt am Rande des Bauches, und die gerade Seitenlinie etwas

tief.

tief. Die Brustflossen sind kurz, die Bauchflossen keilförmig, und der große breite Schwanz ist rundlich. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 8. in der R. 89. Br. 12. B. 6. A. 71. S. 18.

An den sandigen Stellen in den Mündungen der grönländischen Flüsse. Sie lebt von Würmern und kleinen Fischen, und laicht im Juni und Juli, wo sie ihre Eier auf den Sand legt. Sie wird nur einen Fuß lang, ähnelt mit den Schuppen der Zungen-Scholle, in der Form des Körpers der Scharren-Scholle, und in den Flecken der gemeinen Scholle. Man pflegt sie vorzüglich getrocknet zu essen. Sie wird besonders stark vom Meer-Fadenwurme geplagt.

16. Die Bart-Scholle. (P. barbatus. *Gronovii* Zooph. n. 255. mus. I. n. 38.)

P. annulatus. Walbaum. *Artedi* gen. 110. var. α.

La Pleuronecte barbue. *Bonnaterre*. 74. n. 5.

Mit länglichen glatten Körper, von vielen weißen rundlichen Flecken, mit denen auch die Flossen besetzt sind. Beide Kiefer, von denen der obere länger, sind an den Seiten weiß, und mit Bartfasern besetzt. Die Brustflossen fehlen.

Von unbekannten Aufenthalt. Wallbaum rechnet sie als eine Varietät zu der Scharren-Scholle, N. 13.

17. Die amerikanische Scholle. (P. americanus. Walbaum. *Artedi* gen. 113. n. 12. Donndorfs Beitr. III. 384. n. 1.)

Flounder. Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 148.

Mit breiten, länglichen, plattgedruckten, glatten, auf der rechten Seite braunen, auf der linken weißen Körper, von gerader Seitenlinie. Die Augen stehen auf

der rechten Seite nahe am Munde, das obere Auge am Anfange der Rückenflosse, die Nasenlöcher sind auf der linken Seite. Die Kiefer haben nur auf der linken Seite Zähne. Die Strahlen betragen in der R. 66. Br. 9—11. B. 6. A. 50—52. S. 19. 20.

Diese Fische finden sich im Frühjahre in Nordamerika ein, und erreichen gegen einen Fuß Länge.

18. Die grönländische Scholle. (P. hippoglossoides. Walbaum. *Artedi* gen. 115. n. 17. Donndorfs Beitr. III. 385. n. 2.)

P. Cynoglossus. *Fabricii* Fauna Groenl. 163. n. 118.

Mit länglichen, glatten, auf beiden Seiten schwärzlichen Körper, mit Augen auf der rechten Seite, und schiefer, nicht gebogener Seitenlinie. Die Strahlen betragen in der K. 7. R. 96. Br. 14. B. 6. A. 72. S. 17.

In dem nördlichen Oceane, von schmackhaften fetten Fleische, $2\frac{1}{6}$ Fuß lang, und $\frac{2}{3}$ Fuß breit.

B. Mit den Augen auf der linken Seite.

19. Die Band-Scholle. (P. lineatus. L.)

Gronovii mus. I. n. 42.

Schöpf in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. VIII. 2. 149.

L'Achire. *Bonnaterre.* 77. n. 17.

Mit rundlichen braunen Körper, mit 7 schwarzen Querstreifen, welcher rauh und mit gefranzten Schuppen besetzt ist. Die Brustflossen fehlen. Der Schwanz ist zugerundet. Die Strahlen betragen in der R. 53. 60. B. 4. 4, 5. A. 45. 48. S. 16. Nach Schöpf stehen die Augen rechts, und außer jenen Streifen gehen noch kürzere über die Kiemendeckel. Unten ist der Körper milchfarben und braun gefleckt. Gefranzte Schuppen fand Schöpf nicht.

nicht. Nach ihm betragen die Strahlen in der R. 53—54. B. 4—5. A. 43—44. S. 16.

In Nordamerika, im Frühjahre. Er ist wohlschmeckend.

20. Die chinesische Scholle. (P. bilineatus. Blochs ausl. Fische. III. 29. T. 188.)

La Sole à deux lignes. *Bonnaterre.* 79. n. 29. Pl. 91. f. 377.

Mit schmahlen, langgestreckten, gelben, am Rande braunen, unten weißröthlichen, und ganz mit kleinen, rundlichen gezähnelten Schuppen bedeckten Körper, vorzüglich großen Kopfe, kleinen Augen von weißer Pupille, und meergrünen, mit einem weißen Strich umgebenen Sterne. Der kleine mondförmige Mund enthält stumpfe Zähne. Der einblättrige Kiemendeckel verbirgt die Kiemenhaut. Von den 2 Seitenlinien steht eine in der Mitte, die andere näher am Rücken und außerdem finden sich noch 2 von der Unterlippe herkommende Querstriche. Die Rückenfloße umgiebt den Kopf, und ist mit der After- und Schwanzfloße verwachsen, welche zusammen 174 Strahlen haben. Sämmtliche Floßen sind übrigens braun und einfachstrahlig. Die Kiemenhaut ist 4strahlig.

In den Wässern von China.

21. Die getüpfelte Scholle. (P. punctatus. Blochs ausl. Fische. III. 31. T. 189.)

Grofse plie ou Targuer. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 265. Pl. 5. f. 4.

Le Targeur. *Bonnaterre.* 78. n. 26. Pl. 91. f. 378.

Mit breiten rauhen, eiförmigen, mit sehr kleinen gezähnelten Schuppen bedeckten, rothgetüpfelten, in der Mitte grauen, am Rande braunen, unten weißröthlichen, und an beiden Seiten mit rundlichen und länglichen schwärzlichen Flecken gezeichneten Körper, hervorstehenden Augen

gen mit schwarzer Pupille, meergrünen Stern, mit hinterwerts schwarzer Binde. Die Kiefern sind mit vielen Reihen rückwerts gebogener Zähne bewaffnet, und die Oberlippe ist durch 2 Knochen vor- und rückwerts beweglich. Die über den Augen anfangende Seitenlinie läuft über der Brustfloße herab, und alsdann gerade. Der After steht dem Kopfe näher. Die Floßen sind grau, geschuppt und breitstrahlig. Die von der Oberlippe anfangende Rückenfloße hat 89. die Br. 11. die B. 6. die A. 68. und die kurze Schwanzfloße 14 Strahlen.

Im sandigen Grunde nördlicher Meere, wo sie von Krebsen und Schalenthieren lebt. In Dännemark wird sie wegen ihren angenehmen Fleische sehr geschätzt.

22. Die Rauten-Scholle. (P. Rhombus. L.)

Artedi gen. 18. (111. n. 8.) Syn. 31.

Gronovii mus. I. 25. n. 43. Zooph. 74. n. 253.

Brünniche ichth. mass. 35. n. 48.

Bloch's Fische Deutschl. II. 36. n. 2. T. 43. (II. 49. T. 43.) Der Glattbutt.

Le Carrelet. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. Tome. IX. Sect. 264. Pl. 5. f. 1. 2 Pl. 11. la squelette. *Bonnaterre*. 77. n. 19. Pl. 41. f. 162.

Mit glatten, sehr breiten, braunen, unten weißen, übrigens braun und gelblich gefleckten, mit länglichen weichen Schuppen bedeckten Körper, breiten Kopfe, weißen Augenstern, bogenförmigen weiten Rachen, und zurückziehbaren gezähnten Kiefern, von denen der untere länger. Der Kiemendeckel geht in einen stumpfen Winkel aus. Die Seitenlinie ist bei dem Kopfe gebogen, und läuft hernach gerade. Die Floßen sind braun, weiß und gelb gefleckt, und der After hat keinen Stachel. Die Kiemenhaut hat 6, die Rückenfloße 70. 71. 76. 78. die Br. 10. 12. die B. 6. die A. 56. 57. 61. und die lange zugerundete Schwanzfloße 16. 18 Strahlen.

Sie

Sie findet sich sehr häufig im Grunde der Nordsee, und kommt auch in ziemlicher Menge in die Elbe, wo sie gefangen und verspeist wird. Schon zu Domitians Zeiten wurde sie benutzt, und ist auch eine der größten Arten, und ein starker Raubfisch.

23. Die hasenmäulige Scholle. (P. dentatus. L.)

La Plaise. *Bonnaterre.* 77. n. 20.

Mit glatten, länglichen Körper, hervorstehenden spitzigen Zähnen, und zugerundeten schuppigen Schwanze. Die Kiemenhaut hat 7. die Rückenfl. 86. die Br. 12, 11. B. 66. und die Schwanzflosse 17 Strahlen.

Sie findet sich in Carolina.

24. Die Steinbutt-Scholle. (P. maximus. L.)

Artedi gen. 18. (111. n. 9.) Syn. 32. *Gronovii* mus. II. 10. n. 159. Zooph. 74. n. 254.

Brünniche ichth. mass. 35. n. 49.

Klein miss. pisc. IV. 34. n. 1. und 35. n. 2. T. 8. f. 1. 2. T. 9. f. 1.

Bloch's Fische Deutschl. II. 53. n. 8. T. 49. (II. 70. T. 49.)

Le Turbot. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tome. 9. Sect. 261. Pl. 3. f. 1. 2. *Bonnaterre.* 77. n. 21. Pl. 42. f. 163.

Mit länglichen Körper, welcher mit stumpfen knochigen Erhabenheiten, welche auf der obern Seite größer, besetzt, außerdem mit zarten, dünnen Schuppen bekleidet, und braun und gelb gefleckt, unten aber weiß und braun gefleckt ist. Der Kopf ist breit, die großen Augen haben meergrüne Pupillen mit braunen Sternen, und sind mit einer Nickhaut versehen; der untere Kiefer ist länger, die Seitenlinie befindet sich mitten auf dem Körper, und ist bei der Brust gebogen. Die gelblichen Flossen haben schwarze Punkte und Flecken. Die Kiemenhaut ist 7strahlig,

lig, die Rückenfl. hat 67. die Br. 10. die B. 6. die A. 46. und die Schwanzfloße 115. Strahlen.

Im mittelländischen Meere, so wie auch in der Nord- und Ostsee. Sie findet sich von 10 Fuß Länge, 8 Fuß Breite, und einem Fuß an Dicke, und wiegt an 20—30 Pfunde. In England ist ihr Fang besonders beträchtlich, und geschieht am häufigsten mit der Angelschnur, wozu die Engländer jährlich von den Holländern lebende Querder-Pricken, welche sie zu Ködern gebrauchen, für ohngefehr 700 Pfund Sterling kaufen. Die Angelschnüre sind an 3 englische Meilen lang, an denen von 6 zu 6 Fußen Haarschnuren mit Haken herabhängen, und solche durch ein Gewicht am Ende der Schnur in der Tiefe erhalten werden. Diese Schollen sind ebenfalls Raubfische, leben auch von Insekten, Würmern und Muscheln, und halten sich am häufigsten im Grunde des Meeres auf. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend, aber etwas fest.

25. Die Stachel-Scholle. (P. Passer. L.)

Artedi gen. 18. (112. n. 10.) Syn. 32.

Gronovii Zooph. 73. n. 248.

Bloch's Fische Deutschl. II. 57. n 9. (II. 74. T. 50.)

Le Moineau. *Bonnaterre.* 77. n. 22. Pl. 43. f. 165.

Mit länglichen, glatten, klein- und zartgeschuppten, oben grau und gelb gefleckten, unten weißen Körper, und Stacheln auf der Oberfläche, welche vom Kopfe an bis zur Helfte der Seitenlinie gehen. Die kleinen Augen haben grüngelbliche Pupillen und bräunliche Sterne. Der untere Kiefer ist länger, die Seitenlinie nur beim Kopfe stachelig und fast gerade, und bei dem After befindet sich ein Stachel. Von den gelblichen, braungefleckten Floßen hat die R. 59. 66. Br. 9. 11. B. 6. A. 44. 50. und die Schwanzfloße 16 Strahlen. Die Kiemenhaut ist 6strahlig.

In der Nord- und Ostsee, und wird nicht über einen Fuß lang. Sie dient ebenfalls zur Speise, und wird häufig gefangen, ihr Fleisch ist aber etwas härter, als von der Flunder-Scholle.

26. Die Warzen-Scholle. (P. papillosus. L.)

L'Aramaque. *Bonnaterre.* 78. n. 23.

Mit warzigen Körper, und gekrümmter Seitenlinie. Die Rückenfl. hat 58. die Br. 12. B. 5, 6. A. 42. und die Schwanzfloße 16 Strahlen.

In Amerika; eine noch nicht hinlänglich bestimmte Art.

27. Die großschuppige Scholle. (P. macrolepidotus. Blochs ausl. Fische. III. 34. T. 190.)

La Sole à grandes écailles. *Bonnaterre.* 79. n. 28. Pl. 90. f. 376.

Mit großschuppigen Körper, dessen Schuppen einen braunen Fleck haben, welcher gegen den Rücken hin immer dunkler wird. Oberwerts ist der Körper braun gelb, unten weiß; der Kopf hat keine Schuppen, der untere Kiefer ist länger als der obere, und sind beide mit langen Zähnen versehen. Die Kiemendeckel sind braungefleckt. Die Seitenlinie macht bei ihren Ursprunge am Nacken einen Bogen. Die Strahlen betragen in der R. 69. in den schuppigen und sichelförmigen Br. 14. in der B. 6. der A. 45. und in der zugerundeten Schwanzfloße 17.

Im brasilianischen Meere, ohngefehr von 2 Fußen an Länge. Ihr Fleisch ist eßbar.

28. Die After-Scholle. (P. mancus. *Broussonet* ichthyol. Decas. 1. n. 3. T. 3. 4.)

Le Badé. *Bonnaterre.* 78. n. 25. Pl. 41. f. 161.

Mit elliptischen Körper von eirundlichen Schuppen, dessen obere Fläche nebst den Flossen grau, mit schwarzen

Punk-

Punkten besetzt, und mit ungleichförmigen, weißgrünlichen Flecken gezeichnet ist, zwischen welchen letztern sich größere gekerbte finden, auch ähnliche auf den Flossen vorkommen, wiewohl kleiner. Die untere weißgrünliche Fläche des Körpers ist mit rundlichen braunen Punkten besprengt. Die Seitenlinie macht an ihren Anfange bei den Kiemendeckeln einen Bogen. Der untere Kiefer ist etwas länger als der obere, und beide haben gedoppelte Reihen von Zähnen. Die Kiemendeckel sind 2blättrig. Die Strahlen in der Rücken- und Afterfloße sind einfach, in den übrigen ästig, und betragen in der R. 94. in den Brustfloßen, von denen die linke sichelförmig, die rechte aber eirundlich ist, 13, in der B. 6. in der A. 8. in der S. 17. und die Kiemenhaut ist 5strahlig.

In dem stillen Meere.

29. Die Mond-Scholle. (P. Argus. Bloch's Fische Deutschlands. II. 51. n. 7. T. 48. (II. 68. T. 48.)

Mit weißen Körper, dessen kreis- oder bogenförmigen hellgelben Flecke mit braunen Punkten besprengt, und hellblau eingefaßt sind; in den Zwischenräumen befinden sich noch kleinere blaue Flecke und dunkelbraune Punkte. An dem breiten Kopfe stehen die Augen, von denen das gegen den Rücken am größten, weit von einander, und ihre blauen Pupillen stehen in einem weißen und braunen Sterne. Die gleich langen Kiefern sind mit spitzigen Zähnen versehen. Die Haut der Floßen ist gelblich, und die braunen Strahlen sind blaugefleckt. Die spitzige Brustfloße, und die am Grunde hellgelbe, bogige Schwanzfloße haben vielzweigige Strahlen. Die Rückenfloße läuft von der Nase bis zur Schwanzfloße. Ueber der Brustfloße macht die Seitenlinie einen Bogen, und geht nachher mitten über den Körper. Die Strahlen betragen

tragen in der Br. 10. der B. 8. A. 69. S. 17. und in der Rückenflosse 79.

Bei den Antillen.

30. Die Sichel-Scholle. (P. lunatus. L.)

Le lunulé. *Bonnaterre.* 78. n. 24. Pl. 42. f. 164.

Mit eirunden, klein- und weichschuppigen, braunen, mit hochblauen, halbmondförmigen, gegen einander gekehrten Flecken besetzten Körper, welcher unten aschgrau ist. Die Seitenlinie ist über den Brustflossen gebogen. Die Brustflossen sind dreieckt, und ihre Strahlen viel länger als die Flossenhaut. Die Strahlen betragen in der R. 79. 85. Br. 10. 12. B. 6. A. 69. 79. S. 17.

In Nordamerika. Ohngefehr von 2 Fuß Länge.

31. Die japanische Scholle. (P. japonicus. *Houttuyn* Verhandelingen te Haarlem. XX. 2. 317.)

Mit rauher Zunge, unterwerts weißlichen Körper, sehr vielen Strahlen in der Rücken- und Afterflosse, in der Br. mit 9. in der B. mit 5. und in der S. mit 16 Strahlen.

In Japan, ohngefehr einen halben Fuß lang.

32. Die kleine Scholle. (P. regius. *Bonnaterre.* 79. n. 27.)

La Calimande Royale. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II, P. III. T. IX. Sect. 269. Pl. 6. f. 5. *Bonnaterre.* a. a. O.

Mit runzlichen, röthlichen, braun und grau gefleckten Körper, blassern Flossen, und goldfarbenen Fleck bei dem Schwanze.

Sie findet sich von mancherlei Verschiedenheiten in den Flecken, und erreicht nur ohngefehr $\frac{3}{4}$ Fuß in der Länge.

50. Klippfisch. (Chaetodon.)

Mit eiförmigen oder fast vierkantigen, breiten, dünnen, zusammengedrückten, hartschuppigen, mehrentheils mit Binden gezeichneten Körper; steifer, fleischiger, geschuppter, gewöhnlich mit Stacheln versehener Rücken- und Afterfloße; mäßig großen, abschüssigen Kopfe von kleinen Munde, dessen Lippen sich zurückziehen lassen. Bei den mehresten Arten stehen die borstenförmigen Zähne sehr gedrängt, und in Menge beisammen, sind beweglich und von gleicher Größe. Die kleinen Augen am Scheitel sind rund und mit Nickhaut versehen. Von den dreiblättrigen Kiemendeckeln ist das untere Blatt sehr klein, und die Kiemenhaut 3—6strahlig.

1. Der graue Klippfisch. (Ch. canescens. L.)

Artedi Spec. 93. (gen. 443. n. 66.)

Seba III. T. 25. f. 7.

Le Grison. *Bonnaterre.* 80. n. 2. Pl. 43. f. 166.

Mit grauen, in der Mitte silberfarbigen Körper, welcher bei der Rücken- und Afterfloße mit einigen schwärzlichen Strichen gezeichnet ist. Die Schwanzfloße ist nicht sonderlich tief eingeschnitten, oder gespalten. Vor der Rückenfloße befinden sich 2 Stacheln, von denen der 3te überaus lang und zurückgebogen ist. Auf jeder Seite des Mundwinkels steht an der Oberlippe ein vorwerts gekrümmter, am Grunde auf beiden Seiten gezahnter Stachel, und über den Augen der Länge nach 3 wenig bemerkliche Knöchelgen. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{2}{46}$. Br. 17. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{36}$. S. 16. Die Kiemenhaut hat 4 Strahlen.

Im südlichen Amerika, und in Indien.

2. Der schuppenlose Klippfisch. (Ch. alepidotus. L.)

Le Nu. *Bonnaterre* 81. n. 5.

Mit glatten, ungeschuppten, rautenförmigen, auf dem Rücken blauen Körper, einfacher Zahnreihe im Munde, getüpfelter, mit dem Rücken gleichlaufender Seitenlinie, nebst einer besondern geraden Linie von den Kiemen bis zum Schwanze, gabelförmigen Schwanze, und 3 Stacheln in der Rückenflosse. Die gegen einander überstehenden Rücken- und Afterflossen sind sichelförmig, die Bauchflossen fehlen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 6, in der R. $\frac{3}{51}$. Br. 21. A. $\frac{3}{47}$. S. 23.

In Carolina.

3. Der spitzige Klippfisch. (Ch. acuminatus. L. Mus. Ad. Frid. I. 63. T. 33. f. 3.)

Le pointu. *Bonnaterre*. 80. n. 3.

Mit weißlichen Körper, welcher mit 3 braunen Binden gezeichnet ist, wovon die eine sich zwischen den Augen, von den beiden andern querlaufenden aber, die eine sich über den Brustflossen, die andere bei der Rücken- und Afterflosse befindet; ungetheilten Schwanze, und 3 Stacheln vor der Rückenflosse, wovon der 3te sehr lang und borstenförmig ist. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{3}{28}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{19}$. S. 17.

In Süd-Amerika und in Indien.

4. Der rundliche Klippfisch. (Ch. orbicularis. *Forskahl* Fauna Arabiae. 59. n. 79.)

L'Orbiculaire. *Bonnaterre*. 80. n. 1.

Mit grau-braunen, schwarz getüpfelten, unten weißlichen, hinterwerts gelblichen, mit rundlichen Schuppen bedeckten Körper, von rundlicher Form, nach Art

der Schollen; senkrecht abschüssiger Stirn, gelben Augensternen, stumpfen Lippen, mehrern Reihen beweglicher Zähne, von denen die äußern fadenförmig und dreispitzig sind. Die Kiemendeckel sind schuppig. Vor der Rücken- und Afterfloße befinden sich Spuren von Dornen unter der Haut, und beide sind, nebst der Schwanzfloße, dick, fleischig und schuppig. Die eiförmigen Bauchfloßen sind von innen gelblich, von außen braungrünlich und durchsichtig; die eirund-lanzetförmigen Brustfloßen aber braun-gelblich. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{3}{3\,6}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$ A. 26. S. 16.

An den felsigen arabischen Küsten, ohngefehr von der Länge eines Fußes.

5. Der langflosige Klippfisch. (Ch. pinnatus. L. Mus. ad. Frid. 64. T. 33. f. 6.)

Gronovii mus. H. n. 193. Zooph. n. 236.

Seba III. T. 25. f. 15.

Le Teïra. *Bonnaterre.* 81. n. 6.

Mit schuppigen, grauen Körper, welcher mit einer weißen Binde über den Kopf und den Schwanz gezeichnet ist, und ungetheilten Schwanz hat. Vor der Rükkenfloße stehen 4 Stacheln, und Rücken- und Afterfloße sind überaus lang. Die Strahlen betragen in der R. 30. $\frac{4}{40}$. Br. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. 28. S. 18.

Ebendaselbst.

6. Der Fledermaus-Klippfisch. (Ch. Vespertilio. Blochs ausl. Fische. III. 67. n. 9. T. 199. f. 2.)

Le Chetodon à larges nageoires. *Bonnaterre.* 81. n. 8. Pl. 95. f. 388.

Mit schmahlen, weißlichen, oben grauen, kleinschuppigen Körper, welcher mit einer schwarzen Binde am Schwanze gezeichnet ist, ungeschuppten Kopfe, gelb-

lichen

lichen Augensternen, kleinen Munde mit starken Lippen, sehr weiter Kiemenöffnung, silberfarbenen zweiblättrigen Kiemendeckeln, welche einen Theil der 5strahligen Kiemenhaut bedecken, und bogiger Seitenlinie. Die Flossen sind grau, Rücken- und Afterflosse aber sehr breit, und am unbeschuppten Theile gelblich. Die ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{5}{42}$. Br. 18. B. 6. A. $\frac{3}{33}$. S. 17.

Ebendaselbst.

7. Der rautenförmige Klippfisch. (Ch. rhomboides. Blochs ausländ. Fische. III. 100. n. 25. T. 209.)

Le rhomboide. *Bonnaterre.* 82. n. 10. Pl. 96. f. 393.

Mit geschuppten, rautenförmigen, grünen, unten gelben, mit 3 blaßgrünen Binden von weißen Zwischenräumen gezeichneten Körper, silberfarbenen vorne abgestutzten Kopfe, großen runden Augen mit weißen und rothen Sternen, kleinen Zähnen, aus 2 langen dünnen Knochen bestehender Oberlippe, aus 2 halbmondförmigen Blättern zusammengesetzten Kiemendeckeln, mit freier 4strahliger Kiemenhaut, am Grunde gelben, gegen den Rand hin violetten Brust- und Bauchflossen, und grün eingefaßter After- und Schwanzflosse. Vor der grünen Rükkenflosse befinden sich 5 Stacheln, und 2 am After, welcher mitten am Körper sitzt. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{5}{22}$. Br. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{24}$. S. 26.

In amerikanischen Meeren.

8. Der blaue Klippfisch. (Ch. glaucus. Blochs ausländ. Fische. III. 112. n. 26. T. 210.)

Le glaucus. *Bonnaterre.* 81. n. 9. Pl. 86. f. 392.

Mit länglichen, geschuppten, blauen, unten silberweißen, mit 6 braunen, schmahlen und kurzen Streifen gezeichneten Körper, sehr kleinen Augen mit gelben Ster-

nen, weiter Mundöffnung, starken, aus mehrern Knochen zusammengesetzten Lippen, freier Kiemenhaut, gerader Seitenlinie, sehr kleinen Bauchflossen, welche in eine lange schmahle Spitze auslaufen, und weißlichen Brustflossen. Die übrigen Flossen sind schwarz, die Afterflosse ist ohne Stacheln, 5 stehen aber vor der Rückenflosse. Die Strahlen betragen in der Rückenflosse $\frac{5}{20}$. B. $\frac{1}{6}$. A. 17. S. 20.

Ebendaselbst. Er ist eßbar, und wird 2 Fuß lange.

9. Der Plümierische Klippfisch. (Ch. Plumieri. Blochs ausl. Fische. III. 104. n. 27. T. 211. f. 1.)

La Bandoulière de Plumier. *Bonnaterre.* 93. n. 61.

Mit länglichen, kleinschuppigen, oben bräunlichen, an den Seiten grauen, unten weißen, mit 6 grünlichen Binden besetzten Körper, oben braunen, an den Seiten weißen, ungeschuppten Kopfe, grünlich weißen Augensternen, zweiblättrigen Kiemendeckeln, bogenförmiger Seitenlinie, grünlichen, grün eingefaßten, schuppenlosen Flossen von ästigen Strahlen, gedoppelten Rückenflossen, deren erste aus 5 gelblichen Stacheln besteht. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4. in der R. 5, 35. Br. 14. B. $\frac{1}{5}$. A. $\frac{2}{25}$. S. 12.

An den felsigen Küsten des amerikanischen Meeres. Er ist eßbar.

10. Der Sichelklippfisch. (Ch. Teira. Blochs ausl. Fische. III. 65. n. 8. T. 199. f. 1.)

Forskahl Faun. arab. 60. n. 82.

Le Daacar. *Bonnaterre.* 81. n. 7. Pl. 95. f. 389.

Klein miss. pisc. IV. 40. n. 15. T. 12. f. 4.

Mit kleinschuppigen, rautenförmigen, bräunlichen, mit 3 schwarzen Querbinden gezeichneten Körper, röthlichen Augensternen, sehr kleinen Munde, einblättrigen Kie-

Kiemendeckel, welcher zum Theil die 5strahlige Kiemenhaut bedeckt; aus weißen Punkten bestehender Seitenlinie. Die Bauchflossen, bei denen sich der After befindet, sind schwarz, die übrigen weiß, und letztere, so wie die Rückenflosse und die vom Schwanze, sichelförmig und sehr lang.

Die Strahlen betragen in der R. $\frac{5}{34-35}$. Br. 11. 17. B. $\frac{1}{5}$. A. $\frac{3}{26}$. Sch. 17.

Im arabischen und indianischen Meere. Er lebt von Korallen und Schalenthieren, wird ohngefehr 2 Fuß lang, und hat ein eßbares Fleisch.

11. Der Stachel-Klippfisch. (Ch. armatus. Walbaum. *Artedi* gen. 444. n. 70. Donndorfs Beitr. III. 407. n. 1.)

White voy. to new South-Wales. 254. T. 39. f. 1.

Mit weißlichen Körper, welcher mit 7 schwarzen Binden gezeichnet ist. Die Rückenflosse hat 6 stachelige Strahlen, von welchen der 3te überaus lang ist.

12. Der einhornige Klippfisch. (Ch. unicornis. *Forskahl* Fauna arab. 63. n. 88.)

L'Unicorne. *Bonnaterre.* 82. n. 11. Pl. 95. f. 391.

Mit eirund-länglichen, rauhen, grauen glänzenden Körper, abschüssiger Stirn, welche vor den Augen ein gerades wagerechtes Horn hat. Die Zähne sind kegelförmig, die mittlern größer und stehen in einer einzelnen Reihe. Die Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel, die Kiemenöffnung ist kurz. Die Brustflossen sind zugespitzt, der in die Höhe steigende Schwanz hat 2 Seiten-Schärfen und 2 Seiten-Schilder, von welchen letztern das eine rundlich, das andere rautenförmig ist; übrigens ist der Schwanz in der Mitte schmähler, und von der in der Mitte abgestutzten Floße sind die äußern Strahlen verlängert. Die

Strahlen betragen in der K. 4. R. $\frac{6}{35}$. Br. 17. B. $\frac{1}{4}$. A. $\frac{2}{31}$. S. 16.

Er wird über 2 Fuß lang, und hält sich schaarenweis an den arabischen Küsten auf. Sein Fleisch ist nicht sonderlich geschätzt. Nach Forskahl sollen sie Adler zu überwältigen im Stande seyn, welche auf sie stoßen.

13. Der gehörnte Klippfisch. (Ch. cornutus. L.)

Artedi Syn. 79. (gen. 442. n. 65.)

Klein miss. pisc. IV. 39. n. 13. 14. T. 12. f. 2. 3.

Blochs ausl. Fische. III. 72. n. 11. T. 200.

Le cornu. *Bonnaterre.* 80. n. 4. Pl. 44. f. 168.

Seba III. 65. n. 6. T. 25. f. 6.

Mit dünnen, zartschuppigen, weißen Körper, von schwarzen Queerstreifen, gabelförmigen Schwanze, 7 Stacheln vor der Rückenfloße, von welchen der 3te sehr lang ist, und 2 kurzen Stacheln über den Augen, deren Sterne gelblich sind. Die gleich langen Kiefern haben gedoppelte Reihen von Zähnen, die Schnauze ist röhrenförmig, der rundliche einblättrige Kiemendeckel verbirgt die Kiemenhaut. Die Seitenlinie steht nahe am Rükken und ist bogig. Der After steht in der Mitte des Körpers. Die Strahlen betragen in der K. 4. R. $\frac{7}{46}$. $\frac{3}{45}$. Br. 18. B. 6. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{36}$. $\frac{3}{32}$. S. 16. letztere ist mondförmig. In Indien. Er hat ein wohlschmeckendes Fleisch.

14. Der Silber-Klippfisch. (Ch. argenteus. L.)

L'Argenté. *Bonnaterre.* 83. n. 13.

Mit silberfarbenen, kleinschuppigen, glatten Körper, rothen Augen, gabelförmigen Schwanze, 8 Stacheln vor der Rückenfloße, von denen die 3 erstern ziemlich klein; statt der Bauchfloßen zeigen sich nur 2 kurze Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{8}{37}$. Br. 26. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{32}$. S. 16.; nach Bonnaterre aber in der R. $\frac{8}{41}$. Br. 14. B. $\frac{2}{6}$. A. $\frac{3}{38}$. S. 16. Die Kiemenhaut ist 6strahlig.

In den indianischen Meeren.

15. Der

15. Der gerüpfelte Klippfisch. (Ch. punctatus. L.)

Le Faucheur. *Bonnaterre.* 83. n. 14.

Mit silberfarbenen, braun gerüpfelten, bei dem After erweiterten Körper, großen rothen Augen, aufwerts gebogener Seitenlinie, 8 Stacheln vor der Rükkenfloße, sichelförmigen Brustfloßen, und 3 abgesonderten Strahlen der Afterfloße. Die Strahlen betragen in der K. 4. R. $\frac{8}{30}$. Br. 17. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{20}$. S. 17.

In Asien.

16. Der Bogen-Klippfisch. (Ch. arcuatus. L. Mus. Ad. Frid. I. 61. T. 33. f. 5.)

Artedi Syn. 79. Spec. 91. (gen. 405. n. 4. 506.)

Seba III. 63. n. 5. T. 25. f. 5. a. b.

Bloch's ausl. Fische. III. 76. n. 13. T. 201. f. 2.

L'Arqué. *Bonnaterre.* 84. n. 20. Pl. 44. f. 169.

Mit kaum sichtlichen Schuppen, und braunen, mit 5 weißen Binden gezeichneten Körper, wovon die eine über die Schnautze, die andere über die Kiemendeckel, die dritte und vierte über die Mitte des Körpers, und die letzte über das Ende des Schwanzes läuft. Der Kopf ist groß, die kleinen Augen haben goldfarbene Sterne, die Kiemendeckel sind mit einem Stachel versehen. Die Seitenlinie besteht aus weißen Punkten, der After befindet sich mitten am Körper. Vor der Rückenfloße befinden sich 8—9 Stacheln, und der Schwanz ist ungetheilt. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{9}{43}$. $\frac{9}{41}$. $\frac{8}{38}$. Br. 14. 20. $\frac{2}{20}$. B. $\frac{1}{6}$. $\frac{1}{5}$. A. $\frac{3}{25}$. $\frac{3}{23}$. $\frac{3}{27}$. S. 14. 17. 19.

In den brasilianischen Gewässern, ohngefehr 4 Zoll lang.

17. Der Rüssel-Klippfisch. (Ch. rostratus. L. Mus. Ad. Frid. III. 78. n. 14. T. 33. f. 2.)

Gronovii mus. I. 48. n. 109. Zooph. 69. n. 203.

Seba III. 68. n. 17. T. 25. f. 17.

Blochs ausländ. Fische. III. 78. n. 14. T. 102. f. 1.

Le Bec-alongé. *Bonnaterre.* 83. n. 15. Pl. 45. f. 170.

Mit weißen Körper, welcher der Länge nach mit braunen Linien, und mit 5 braunen Querstreifen gezeichnet ist, von denen die letztern weiße Ränder haben. Der schmahle Kopf ist in einen walzenförmigen Rüssel verlängert, die Augen haben gelbe Sterne; die dem Rücken nahe Seitenlinie ist bogig, der After befindet sich in der Mitte des Körpers, und auf dem Rücken ein schwarzer, weiß eingefaßter runder Flecken. Der ungetheilte Schwanz hat eine schwarze, weiß eingefaßte Binde. Vor der Rückenfloße stehen 9 Stacheln, und die Strahlen der mehresten Floßen sind ästig. Sie betragen in der R. $\frac{9}{39}$. $\frac{9}{40}$. Br. 12. 14. 15. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{23}$. $\frac{3}{24}$. S. 14. 15.

An den Küsten und Mündungen der Ströme von Indien. Sein Fleisch ist wohlschmeckend und weiß, und lebt er von Insekten, welche er über dem Wasser durch seinen Rüssel bespritzt, und fängt. Wegen diesen belustigenden Schauspiele hält man ihn in Ostindien in Gefäßen.

18. Der Scheiben-Klippfisch. (Ch. Orbis. Bloch's ausl. Fische. III. 81. n. 15. T. 102. f. 2.)

L'Orbe. *Bonnaterre* 84. n. 22. Pl. 95. f. 390.

Mit scheibenförmigen bläulichen Körper, sehr abschüssigen Kopfe, goldfarbenen Augensternen, langen, schmahlen, die Kiemenhaut verdeckenden Kiemendeckel. Die Seitenlinie ist mit vielen geraden, gegen den Rücken in einen stumpfen Winkel zusammenlaufenden Linien, unterbrochen. Der After sitzt mitten am Körper. Vor der Rückenfloße befinden sich 9 Stacheln, von denen die 2—4

sich in Borsten verlängern. Die Bauchflossen sind lang. Die ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{2}{28}$. Br. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{19}$. S. 16.

In Indien.

19. Der weißschwänzige Klippfisch. (Ch. leucurus. L.)

Le Petit-Deuil. *Bonnaterre.* 84. n. 17.

Mit schwarzen Körper von weißen ungetheilten Schwanze, vor der Rückenflosse befinden sich 9 Stacheln, von denen der erste zurückliegt. Die Bauchflossen sind zugespitzt. Die Strahlen betragen in der Rückenfl. $\frac{9}{31}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{25}$. S. 20.

Eine kleine Art, welche sich in Amerika findet.

20. Der blaubindige Klippfisch. (Ch. Faber Blochs ausl. Fische. III. 107. n. 30. T. 212. f. 2.)

Broussonet ichthyol. dec. I. n. 5. T. 6.

L'Enfumé. *Bonnaterre.* 84. n. 21. Pl. 46. f. 174.

Mit silbergrauen Körper, welcher mit 6 dunkelblauen Binden gezeichnet ist. Die Augensterne sind gelb. Die Seitenlinie läuft mit dem bogigen Rücken parallel, der After steht in der Mitte. Die Brust- und Bauchflossen sind schwarz, die übrigen schwarzbläulich. Die Strahlen, welche sämmtlich ästig sind, betragen nach Bloch in der R. $\frac{9}{31}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$. S. 20. und in der Kiemenhaut 8. nach Broussonet ist letztere 3strahlig, die R. hat $\frac{9}{32}$. Br. 17. B. $\frac{1}{6}$. A. 3. und S. $\frac{3-3}{21.}$. Nach jenen ist der 3te, nach diesen der 5te Stachel der Rückenflosse am längsten.

Im indianischen, amerikanischen und stillen Meere, von 11 Zollen Länge, und 8 Zollen Breite. Er ist eßbar.

21. Der

21. Der großschuppige Klippfisch. (Ch. macrolepidotus. L.)

Artedi Spec. 94. (gen. 416. n. 25.)
Gronovii mus. II. 37. n. 194. Zooph. 69. n. 234.
Klein miss. pisc. IV. 37. n. 12. T. 11. f. 2.
Seba III. 66. n. 8. T. 25. f. 8.
Blochs ausl. Fische. III. 69. T. 200. f. 1.
La Grande-Ecaille. *Bonnaterre*. 85. n. 23. Pl. 46. f. 175.

Mit silberweißen Körper, von 2 braunen schiefen Binden, und besonders gegen den Schwanz hin großen Schuppen. An dem Kopfe befindet sich noch ein brauner Fleck über und vor den Augen, welche letztere bläuliche Sterne haben. Der Kiemendeckel ist einblättrig und verdeckt die Kiemenhaut, die Seitenlinie bogig. Der After steht fast in der Mitte des Körpers. Der Schwanz ist abgestumpft, und vor der Rückenflosse stehen 11 Stacheln, wovon der 4te sehr lang und fadenförmig ist. Die Strahlen, welche in den mehresten Flossen ästig sind, betragen in der Kiemenhaut 5, in der R. $\frac{11}{34}$. $\frac{11}{37}$. B. 16. $\frac{2}{18}$. 19. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{23}$. $\frac{3}{24}$. $\frac{2}{21}$. S. 16—18.

In Indien. Er findet sich an 25 Pfund schwer, und hat ein angenehmes Fleisch.

22. Der Argus-Klippfisch. (Ch. Argus. L.)

Baddaert epist. de Chaetodonte Argo, ex museo Schlosseri. Amstelod. 1770. mit illum. Abbild.
Blochs ausl. Fische. III. 86. n. 17. T. 204. f. 1. IX. 100.
L'Argus. *Bonnaterre*. 86. n. 28. Pl. 94. f. 386.

Mit fast viereckten, violetten, unten weißen, an den Seiten mit schwarzbraunen Punkten besetzten Körper, goldfarbenen Augensternen, großen Kiemendeckel, und feiner Kiemenhaut, bogiger Seitenlinie, After mitten am Körper, kurzen gelben Flossen, vor der Afterflosse mit 4, und vor der Rückenflosse mit 11 Stacheln. Der

Schwanz

Schwanz; ist ungetheilt. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{11}{28}$. Br. 13. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{4}{18}$. S. 12. 14. und in der Kiemenhaut 4.

In Indien, in morastigen Wässern, auch soll er den Schiffen nachfolgen. In Italien, in den Gebirgen von Volca, findet man ihn versteinert. Sein Fleisch ist wohlschmeckend.

23. Der bandirte Klippfisch. (Ch. striatus. L. Mus. Ad. Frid. I. 62. T. 33. f. 7.)

Artedi Spec. 95. (gen. 411. n. 15.)

Gronovii mus. I. 49. n. 110. Zooph. 70. n. 235.

Klein miss. pisc. IV. 35. n. 10. T. 10. f. 4.

Seba III. 66. n. 9. T. 25. f. 9.

Blochs ausl. Fische. III. 90. n. 19. T. 205. f. 1.

Le Strié. *Bonnaterre.* 87. n. 34. Pl. 47. f. 177.

Mit gelben Körper, und 3—5 braunen Querbinden, seine großen Schuppen sind am Rande heller, der Mund ist in eine Schnauze verlängert, die Augensterne sind gelb, die Kiemendeckel sind 2blättrig, die Seitenlinie lauft mit dem Rücken parallel, der After ist dem Kopfe näher; die gelben Floßen haben dunkelbraune Ränder, die Bauchfloßen sind ganz braun, und die Schwanzfloße ist zugerundet. Vor der Rückenfloße stehen 12 Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{10}{33}$. $\frac{11}{32}$. $\frac{12}{32}$. $\frac{12}{33}$. $\frac{13}{32}$. Br. 14—16. 19. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{21}$. $\frac{3}{22}$. $\frac{3}{20}$. S. 17. 18. in der Kiemenhaut 6.

Ebendaselbst, auch eßbar.

24. Der Aruanische Klippfisch. (Ch. aruanus. L, Mus. Ad. Frid. I. 63. T. 33. f. 8.)

Klein miss. pisc. IV. 37. n. 13. T. 11, f. 3. und 38. n, 6. T. 11. f. 9.

Seba III. 70. n. 23. T. 26. f. 23.

Blochs ausl. Fische. III. 62. n. 7. T. 198. f. 2.

L'Aruane. *Bonnaterre.* 87. n. 35. Pl. 92. f. 380.

Mit kleinschuppigen, silberfarbenen, auf dem Rükken grauen Körper, mit 3 schwarzbraunen Streifen oder Binden, von denen die erstere über den Kopf, die 2te über die Brust, und die letzte von der Rücken- bis zur Afterfloße lauft. Der große Kopf hat eine weiße Stirn, die Augensterne sind weiß, der Rachen ist eng, der einblättrige Kiemendeckel hat in der Mitte einen Stachel, und verdeckt die Kiemenhaut. Die langen Bauchfloßen, und die Afterfloße sind schwarz, die zugerundete Schwanz- so wie die Rückenfloße sind grau, und vor letzterer stehen 12 Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{12}{32}$. $\frac{12}{24}$. Br. 17. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{13}$. $\frac{2}{14}$. S. 16.

Zwischen den Korallen, besonders bei der Insel Aru in Ostindien, und in dem arabischen Meere. Er lebt von Seegewürmen und ist eßbar.

25. Der Gold-Klippfisch. (Ch. aureus. Blochs ausl. Fische. III. 49. n. 1. T. 193. f. 1.)

Mit eiförmigen Körper, welcher mit goldfarbenen, harten, gezähnelten Schuppen bekleidet ist. Die Augensterne sind röthlich, der kleine Mund hat starke Lippen, und borstenförmige Zähne. An den Backenknochen befindet sich ein Stachel; die einblättrigen Kiemendeckel bedecken die Kiemenhaut. Die gelben Floßen sind an beiden Enden grün, und haben ästige Strahlen. Brust- und Schwanzfloßen sind zugerundet, die übrigen sichelförmig. Brust- und Bauchfloßen haben keine Schuppen. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{12}{24}$. Br. 12. B. 6. A. $\frac{2}{13}$. S. 15.

In den Wässern der Antillen.

26. Der

26. Der Mond-Klippfisch. (Ch. Paru. Blochs ausl. Fische. III. 57. n. 5. T. 197.)

Artedi gen. 51. n. 1. (402. n. 1.) Syn. 71. n. 1.

Gronovii Zooph. 68. n. 231.

La Bandoulière noire. *Bonnaterre.* 86. n. 3. Pl. 91. f. 379.

Mit schwarzen, an den Seiten graulichen Körper, welcher vorzüglich am eigentlichen Leibe mit großen, gelb eingefaßten Schuppen bedeckt ist. Die kleinen Augen haben goldfarbene Sterne. Der Mund ist ziemlich weit und der untere Kiefer länger als der obere, die obere Lippe besteht aus 2 langen, schmahlen, dünnen Knochen. Die zweiblättrigen Kiemendeckel endigen sich unterwerts in einen Stachel. Der After sitzt in der Mitte des Körpers. Die Brust- und Schwanzfloße sind kurz und zugerundet, die übrigen lang und sichelförmig; vor den Brustfloßen befindet sich ein gelber Fleck. Vor der Rückenfloße stehen 10—12, und am After 5 Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{10-12}{42}$. Br. 14. B. 6. A. $\frac{5}{5\,1}$. S. 15.

In Südamerika. Er ist eßbar, und erreicht $1\frac{1}{3}$ Fuß an Länge.

27. Der einfleckige Klippfisch. (Ch. unimaculatus. Blochs ausl. Fische. III. 75. n. 12. T. 201. f. 1.)

La tache noire. *Bonnaterre.* 88. n. 38. Pl. 94. f. 387.

Mit großschuppigen, weißen, auf dem Rücken grauen, mit braunen Querstrichen durchzogenen, an den Seiten mit einem schwarzen Flecken gezeichneten Körper. Die weißen Augensterne sind braun und außerdem noch schwarz eingefaßt, die Kiemendeckel 2blättrig, die dem Rücken nahe Seitenlinie läuft mit solchen parallel. Die Floßen sind gelblich, After- und Rückenfloße kurz und zugerundet, beide am Rande, die Schwanzfloße aber am

Grunde

Grunde braun. Vor der Rückenflosse befinden sich 12–13 Stacheln. Die Kiemenhaut ist 4strahlig, die ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{12}{37}$. Br. 14. B. 6. A. $\frac{3}{13}$. S. 16.

In Indien.

28. Der braunrandige Klippfisch. (Ch. marginátus. Blochs ausl. Fische. III. 98. n. 23. T. 207.)

Le Bordé. *Bonnaterre.* 89. n. 41. Pl. 96. f. 394.

Mit großschuppigen, gelben, am Kopfe und den untern Theilen weißlichen, mit 8 hellbraunen Binden gezeichneten Körper, länglichen Augen mit silberfarbenen Sternen, freier Kiemenhaut, näher am Schwanze stehenden After. Die Flossen sind hinterwerts grau, vorwerts gelb, und übrigens braun eingefaßt, die gabelförmige Schwanzflosse ist ganz gelb. Vor der Rückenflosse stehen 12 Stacheln. Die Strahlen der übrigens zugespitzten Flossen betragen in der R. $\frac{12}{25}$. Br. 12. B. 8. A. 16. S. 20.

An den felsigen Küsten der Antillen, bei den Mündungen der Flüsse. Er nährt sich von kleinern Fischen und hat ein wohlschmeckendes Fleisch.

29. Der Augen-Klippfisch. (Ch. ocellatus. Blochs ausl. Fische. III. 105. n. 20. T. 211. f. 2.)

L'oeil de Paon. *Bonnaterre.* 87. n. 33.

Seba III. 67. n. 11. T. 25. f. 11.

Mit braungelben, unten weißlichen, in der Mitte am Leibe großschuppigen Körper, mit brauner Binde an den Augen, und braunen, runden, weiß eingefaßten Fleck vor der Mitte der Rückenflosse, vor welcher sich 12 Stacheln befinden. Die Kiemendeckel sind einblättrig, goldfarben, und die freie Kiemenhaut ist 5strahlig. Die gerade Seitenlinie ist bei dem Flecke der Rückenflosse unter-

ter-

terbrochen. Die Floßen sind grau, haben ästige Strahlen, und die Schwanzfloße ist zugerundet. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{12}{34}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{22}$. S. 18.

In Indien.

30. Der brasilianische Klippfisch. (Ch. Mauritii. Blochs ausl. Fische. III. 109. n. 31. T. 213. f. 1.)

La Bandoulière du Prince Maurice. *Bonnaterre.* 85. n. 27.

Mit gestreckten, feinschuppigen, blauen, an den Seiten hellern, mit 6 schmahlen, schwarzen Binden gezeichneten, unten weißen Körper, gelblichen silberfarbenen Augensternen, weiter Mundöffnung, aus 2 dünnen Knochen bestehender Oberlippe, wenig gebogenen Rücken, dem die Seitenlinie, so wie dem Schwanze der After näher steht. Die Bauchfloßen sind gelb, die Brustfloßen dunkel, die übrigen hellblau. In der Rückenfloße befinden sich 11, in der Afterfloße 3 Stacheln. Die sämmtlich ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{11}{213}$. Br. 14. B. 6. A. $\frac{3}{13}$. S. 18.

In Brasilien, von 2 Fuß Länge, und eßbar.

31. Der achtbindige Klippfisch. (Ch. octofasciatus. Blochs ausl. Fische. III. 113. n. 34. T. 215. f. 1. IX. 100.)

Klein miss. pisc. IV. 36. n. 6. T. 9. f. 3.

Perca nobilis. L.

Seba III. 67. n. 12. T. 25. f. 12.

L'Argentine. *Bonnaterre.* 85. n. 26. Pl. 55. f. 211.

Mit hellvioletten Körper, welcher mit acht paarweis stehenden braunen Binden gezeichnet ist. Die Augensterne sind gelblich, die Kiefern hervorstehend, die Seitenlinie ist leicht gebogen, der After befindet sich mitten am Körper, die kurzen Floßen sind am Grunde bräunlich, Rücken- und Afterfloße braun eingefaßt, und die übrigen

grau. Die Rückenflosse ist mit 11 Stacheln versehen. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{11}{18}$. Br. 16. B. $\frac{1}{5}$. A. $\frac{3}{16}$. S. 12.

In Indien.

32. Der bunte Klippfisch. (Ch. collare. Blochs ausl. Fische. III. 116. n. 36. T. 216. f. 1.)

Seba III. 66. n. 10. T. 25. f. 10.

Le Collier. *Bonnaterre*. 86. n. 31.

Mit blauen, unten gelblichen, am Leibe mit sehr großen Schuppen besetzten Körper, 3 braunen und 2 weißen abwechselnd stehenden Binden über dem Kopfe, großen Augen von blauen Sternen, vorstehenden Kiefern, verdeckter Kiemenhaut, und Seitenlinie, welche bei der Rückenflosse einen stumpfen Winkel macht, und am Ende derselben unterbrochen ist. Die Brustflossen sind gelb, die Bauchflossen grau, die übrigen gelblich mit braunen Rändern. Die Rückenflosse hat 12 Stacheln, und eine gelbe, die Schwanzflosse aber eine braune Binde. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4. R. $\frac{12}{40}$. Br. 14. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$.

Zu Japan, etwa 5 Zolle lang.

33. Der Mulatten-Klippfisch. (Ch. mesomelas. L. syst. XIII.)

Blochs ausl. Fische. III. 117. n. 37. T. 216. f. 2. Ch. mesoleucus.

Le Mulat. *Bonnaterre*. 87. n. 32.

Mit länglich runden, kleinschuppigen, vorwerts hellbläulichen, hinterwerts schwärzlichen Körper, mit brauner Querbinde über die großen Augen. Die zweiblättrigen Kiemendeckel sind außer einem großen noch mit mehrern kleinen Stacheln besezt, und die Kiemenhaut ist frei. Die Seitenlinie steht nahe am Rücken, der After in

der

der Mitte des Körpers. Rücken- und Afterfloße sind schwarz, die übrigen weiß. Vor der Rückenfloße stehen 12 Stacheln, und ihre Strahlen betragen $\frac{12}{29}$. der Br. 16. der B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{21}$. S. 16.

In Japan, ohngefehr einen halben Fuß lang.

34. Der langschnablige Klippfisch. (Ch. longirostris. *Broussonet* ichthyol. dec. I. n. 6. T. 7.)

Le Souflet. *Bonnaterre.* 86. n. 29. Pl. 47. f. 176.

Mit zusammengedruckten, rautenförmigen, mit ungleichförmigen sich schief deckenden Schuppen besetzten, citronengelben, unten blaugestreiften Körper, und abschüssigen braunlichen, unten fleischfarbigen Kopfe. Die Augen haben bräunliche Pupillen und bläuliche Sterne; der kleine Mund enthält wenige ungleiche borstenförmige Zähne, und bildet eine walzenförmige Schnauze. Die Seitenlinie ist gerade. Die Rückenfloße mit 11 Stacheln, und die Afterfloße sind citronengelb, und hinterwerts mit einem schwarzen und weißen Striche eingefaßt, letztere hat auch hinterwerts, gegen die Spitze hin, einen schwarzen augenförmigen Flecken. Die gelben Bauchfloßen haben einen braunlichen Rand. Schwanz- und Brustfloßen sind bläulich, und haben letztere einen gelblichen Grund. Die Strahlen betragen in der K. 5. R. $\frac{11}{35}$. Br. 15. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{22}$. S. $\frac{3-3}{23}$.

Im stillen Meere.

35. Der vielstreifige Klippfisch. (Ch. fasciatus. *Forskahl* Fauna arab. 59. n. 80.)

Le Bigarre. *Bonnaterre.* 88. n. 39.

Mit gelben obern, und schwarzen untern Theile des Rückens, rundlich geschuppten Körper von gelber Farbe, schwarzer Binde über den Augen, und weißer über den

Nacken, und mit 8 braunen Streifen auf jeder Seite des Körpers. Die Rückenfloße hat am Grunde eine orangenbraune, dann eine schwarze, hierauf eine rostgelbe Binde, und ist gelb eingefaßt; die Afterfloße ist rostgelb, die Bauchfloßen gelb, die Brustfloßen bläulich, und die abgestutzte gelbliche Schwanzfloße hat in der Mitte eine braune Binde. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{12}{30}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{22}$. S. 16.

An den arabischen Küsten, ohngefehr 3 Zoll lang.

36. Der Asfur-Klippfisch. (Ch. Asfur. *Forskahl* Fauna arab. 61. n. 84.)

L'Asfur. *Bonnaterre.* 88. n. 40.

Mit eiförmigen, schwarzen Körper, von rautenförmigen feingezahnten Schuppen, mit gelber, vorwärts gerichteter mondförmiger Querbinde. Die Kiemendeckel sind hinterwerts mit einem halbzölligen, starken, zurückgekrümmten Stachel versehen; die gekrümmte Seitenlinie sitzt näher gegen den Rücken. Die Rückenfloße hat 12 Stacheln, und nebst der Afterfloße eine sichelförmige Gestalt. Die zugerundete orangebraune Schwanzfloße ist schwarz eingefaßt. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{12}{25}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{22}$. S. 16.

b) Er variirt auch mit bläulichen Körper, mit schiefen violetten Strichen und Binden.

Ebendaselbst, 5 Zoll lang.

37. Der arabische Klippfisch. (Ch. [maculosus. *Forskahl* Fauna arab. 62. n. 85.)

L'Aruset. *Bonnaterre.* 89. n. 42.

Mit eirund-länglichen grauen Körper, von blauen Querflecken, und einem großen goldfarbenen Querflecken, nahe bei der Mitte jeder Seite. Die Schuppen sind ge-

sägt,

sägt, am Rande gestreift, und werden gegen den Kopf hin größer. Die Stirn ist zwischen den Augen erhaben, flach und geschuppt, so wie vorwerts die Kiemendekkel, welche hinterwerts gesägt sind, vorwerts aber einen einzelnen Stachel haben. Die Seitenlinie steht nahe am Rücken. Die Brustflossen sind eirund, die Bauchflossen lanzetförmig, die mit 12 Stacheln versehene Rückenflosse ist hinterwerts sichelförmig, die Afterflosse dreieckt, und die ungetheilte Schwanzflosse grau und mit gelben runden Flecken besetzt. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5. R. $\frac{12}{34}$. Br. 19. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$. S. 16.

Ebendaselbst.

38. Der starkzahnige Klippfisch. (Ch. bifasciatus. *Forskahl* Fauna arab. 64. n. 91.)

Le Rabagi. *Bonnaterre.* 85. n. 24.

Mit eirund-länglichen, silberfarbenen Körper von runzlichen Scheitel, und 2 schwarzen breiten Binden über dem Kopfe, von denen die eine über die Augen, die andere über den Rand der Kiemendeckel läuft, silberfarbenen Augensternen, starken, gedrängt stehenden, halbkugeligen Schwielen in den Kiefern, mit 5 starken, stumpfkegelförmigen Vorderzähnen in beiden Kiefern, und längerer Oberlippe. Die vordern Kiemendeckel sind hinterwerts gesägt, und die hintern haben rückwerts eine knochige Spitze. Die Bauchflossen sind schwarz, Rücken- und Schwanzflosse gelb, und die Brustflossen halb gelb, halb weiß. Die gekrümmte Seitenlinie läuft mit dem Rücken parallel. Die Strahlen betragen in der K. 5. B. $\frac{11}{24}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{14}$. S. 17.

An den arabischen Küsten.

39. Der zweifleckige Klippfisch. (Ch. maculatus. *Scopoli* del. Florae et Faunae Insubr. III. 44. T. 22. f. 1.)

Seba III. T. 26. f. 31.

Mit kleinschuppigen, gleichsam netzförmigen braunen Körper, von weißer Binde am Hinterkopf, und mitten auf jeder Seite mit 2 fast eiförmigen, weißen Flecken, schuppenlosen abschüssigen Kopfe, großen Augen, zart gezähnelten Kiefern, weißlichen engen Munde, oberwerts etwas gekerbten Kiemendeckeln. Die zugespitzte Schwanzfloße ist braun-röthlich, mit brauner Spitze. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{11}{30}$. Br. 6. A. $\frac{2}{11}$. S. 20.

In der königlichen Sammlung zu Pavia, von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge.

40. Der zweibindige Klippfisch. (Ch. bilineatus. *Scopoli* del. Florae et Faunae Insubr. III. 45. T. 22. f. 2.)

Seba III. T. 25. f. 32.

Mit braunen Körper, von 2 weißen Längenstrichen, von denen der eine zwischen dem Auge und Nacken anfängt, und bis zum Ende der Rückenfloße lauft, der andere aber sich vom Munde an bis zur Afterfloße erstreckt. Die sehr kleinen Kiefern haben kaum sichtliche Zähngen. Der After sitzt wie bei jenen hinterwerts. Am Schwanze laufen noch 2 besondere weißliche Linien auf jeder Seite zusammen. Die Kiemendeckel sind mit einigen Zähngen besetzt. Die Schwanzfloße ist nicht sehr tief eingeschnitten. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{11}{30}$. Br. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{1}{10}$. S. 20.

In der nämlichen Sammlung, und von gleicher Länge. Beide aus Indien.

41. Der

41. Der chiliſche Klippfiſch. (Ch. chilenſis. L. ſyſt. XIII.)

Ch. aureus. *Molina* hiſt. nat. de Chili. 206.

Le Chetodon doré. *Bonnaterre.* 85. n. 25.

Mit eiförmigen, flachen, ſehr feinſchuppigen goldfarbenen, mit 5 verſchieden farbigen Binden, und zwei ovalen ſchwarzen Flecken am Schwanze gezeichneten Körper. Die Binden ſind an 8 Linien breit; die erſtere iſt ſchwarz und läuft vom Nacken über die Augen, zwei gegen die Mitte des Körpers ſind grau, und zwei andere gegen den ſilberfarbenen Schwanz ſind ſchwarz und grau. Der Kopf iſt ſehr klein, die Schnauze ſehr verlängert, und die Kiefern ſind mit kleinen Zähnen verſehen, die Naſenlöcher ſtehen bei den Augen, und die Kiemendeckel ſind dreiblättrig. Die faſt unſichtliche Seitenlinie ſteht nahe beim Rücken und macht einen Bogen. Der After liegt faſt mitten am Körper. Die gelbe Rückenfloße läuft vom Kopfe bis zum Schwanze, und die fächerförmige Schwanzfloße iſt gelb eingefaßt. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{11}{33}$. Br. 12. B. $\frac{2}{5}$. A. $\frac{3}{19}$. S. 18.

Zu Chili, ohngefehr einen Fuß lang, und von ſehr wohlſchmeckenden Fleiſche.

42. Der zweiſtachelige Klippfiſch. (Ch. biaculeatus. Blochs ausl. Fiſche. IV. 11. T. 219. f. 2.)

Seba III. 69. T. 26. f. 19.

Mit geſtreckten, blauen, am Bauche weißen Körper, an welchen ſich 3 Querbinden, eine am Kopfe, eine am Leibe, und die 3te am Schwanze befinden. Sein Mund iſt nicht ſo klein, und ſeine Zähne ſtehen nicht ſo dicht, als bei den übrigen Arten. Unter den Augen, welche mit bräunlichen Sternen verſehen ſind, befinden ſich 2 Stacheln, von welchen der hintere länger iſt. Die Kiemendeckel ſind gezähnelt, die Seitenlinie läuft nahe am Rük-

ken hin, und der After steht mitten am Körper. Die Flossen sind sämmtlich grau, Brust- und Afterflosse rund, die übrigen gehen aber in eine Spitze aus, und die Rükkenflosse hat in der Mitte einen Ausschnitt. Die Strahlen betragen in der K. 4. R. $\frac{10}{27}$. Br. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{17}$. S. 17.

In Indien.

43. Der Zeichen-Klippfisch. (Ch. bimaculatus. Blochs ausl. Fische. IV. 9. T. 219. f. 1.)

Klein miss. pisc. IV. 36. T. 10. f. 1.

Mit weißen, ins graue fallenden Körper, schwarzer, weiß eingefaßter Augenbinde, etwas langen Kiefern, gedoppelten und nahe bei den Augen befindlichen Nasenlöchern; die Augensterne sind goldgelb, die Kiemenhaut liegt verborgen, und die Seitenlinie steht dem Rücken nahe. Brust- und Bauchflossen sind roth, die übrigen am Grunde gelb, und am Rande grau, und auf der Rückenflosse befinden sich 2 schwarze weiß eingefaßte Flecke, wovon der eine am Grunde, der andere am Rande der Flosse sitzt. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{12}{34}$. Br. 14. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{18}$. S. 17.

Wahrscheinlich in Indien.

44. Der Borsten-Klippfisch. (Ch. setifer. Bloch's ausl. Fische. IX. 101. T. 425. f. 1.)

Mit gelben Körper, über welchen eine rothe Linie, und über den Kopf ein schwarzes, weiß eingefaßtes Band lauft. Die großen harten Schuppen sind gezähnelt, von schwarzen Linien durchzogen, und machen den After, so wie die Schwanz- und Rückenflosse steif. Kopf und Mund sind klein, jener geht in einen Schnabel aus; die Lippen stark. Die Seitenlinie ist bogig, der After liegt in der Mitte. Die Rückenflosse ist mit einer langen Borste, und einem schwarzen, weiß eingefaßten

Fleck

Fleck gezeichnet. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{12}{37}$. Br. 15. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$. S. 20.

Aus Tranquebar, so wie der folgende.

45. Der Zügel-Klippfisch. (Ch. capistratus. L. Mus. Ad. Frid. I. 63. T. 33. f. 4.)

Gronovii mus. II. 37. n. 195. Zooph. 70. n. 207.

Klein miss. pisc. IV. 37. 38. n. 2. T. 11. f. 15. 18.

Seba III. 68. n. 16. T. 25. f. 16.

Bloch's ausl. Fische. III. 92. n. 20. T. 205. f. 2.

Le Bride. *Bonnaterre.* 88. n. 36. Pl. 47. f. 178.

Mit großschuppigen weißen Körper, mit braunen Strichen, welche von dem Rücken gegen den Kopf, so wie auch von dem Bauche nach solchen hingehen und in der Mitte zusammenfließen. Um die Augen, welche groß sind, befindet sich eine schwarze, weiß eingefaßte Binde. Die meergrünen Kiemendeckel sind zweiblättrig. Die gelblichen Floßen haben ästige Strahlen, welche bei der braunrandigen Rücken- und Afterfloße meergrün sind; vor jener befinden sich auch 12—13 Stacheln. An der ungetheilten Schwanzfloße ist eine schwarze Binde und ein schwarzer weiß eingefaßter Fleck befindlich. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 5. R. $\frac{13}{31}$. $\frac{13}{33}$. $\frac{12}{30}$. Br. 14. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{17}$. $\frac{3}{19}$. $\frac{2}{18}$. S. 16.

In Indien, besonders bei Jamaika. Er erreicht nur ohngefehr 3 Zoll Länge.

46. Der Prinzessen-Klippfisch. (Ch. vagabundus. L.)

Klein miss. pisc. IV. 36. n. 5. T. 9. f. 2.

Seba III. T. 5. f. 18.

Blochs ausländ. Fische. III. 88. n. 18. T. 204. f. 2.

Le Sourcil. *Bonnaterre.* 89. n. 43.

Mit gelben, grobschuppigen, auf dem Kopfe ungeschuppten Körper von braunen Strichen, und 3

schwarzen Binden, wovon eine über den Augen, eine andere am Ende des Leibes, und eine 3te über der Mitte des Schwanzes sich befindet. Die Augensterne sind braun, die Kiemendeckel zweiblättrig, die Kiemenhaut ist frei, und der After steht dem Schwanze näher. Die gelben Floßen haben ästige Strahlen, und Rücken- After- und Schwanzfloße, einen schwarzen Rand. Vor der Rückenfloße stehen 13 Stacheln, die Schwanzfloße ist ungetheilt. Die Schnauze hat eine walzenförmige Gestalt. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{13}{23}$. $\frac{13}{40}$. $\frac{13}{35}$. Br. 15. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{23}$. $\frac{3}{20}$. 24. S. 14. 18.

In indischen Gewässern, von wohlschmeckenden Fleische.

47. Der Loots-Klippfisch. (Ch. saxatilis. L.)

Gronovii mus. I. n. 89. Zooph. n. 222.
Klein miss. pisc. V. 60. n. 7. T. 11. f. 5.
Blochs ausl. Fische. III. 96. n. 23. T. 206. f. 2.
L'Iagaque. *Bonnaterre*. 91. n. 49. Pl. 97. f. 395.

Mit großschuppigen weißen Körper, welcher länglich, und mit 5 bis 6 schwarzen Binden gezeichnet ist. Die großen Augen haben gelbe Sterne. Die Kiemenöffnung ist sehr weit, die Kiemenhaut frei, und die Seitenlinie bei der Rückenfloße unterbrochen. Die Floßen sind klein und schwarz. Die Schwanzfloße ist gabelförmig, die Bauchfloßen sind zugespitzt, und vor der Rückenfloße stehen 13—14 Stacheln. Die Zähne sind eingeschnitten. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{14}{26}$. $\frac{13}{25}$. $\frac{13}{26}$. Br. 15. 17. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{14}$. $\frac{2}{15}$. $\frac{2}{24}$. $\frac{3}{13}$. S. 15. 18. 19.

Zwischen den Korallen, im brasilischen, ind anischen und arabischen Meere. Er wird zum Speisen nicht sonderlich geschätzt, und nicht über 6—8 Zoll lang.

48. Der

48. Der getropfte Klippfisch. (Ch. guttatus. Blochs ausl. Fische. III. 55. n. 4. T. 196. IX. 99.)

La Bandoulière tachetée. *Bonnaterre.* 90. n. 44. Pl. 93. f. 383.

Mit langen, schmahlen, kleinschuppigen, grauen, unten weißen, mit röthlich-gelben tropfenförmigen Flekken besetzten Körper. Die großen runden Augen haben dunkelgelbe Sterne, der Mund ist vorzüglich groß, die Zähne sind spitzig, und von der starken Lippe kann die obere, welche aus 2 Knochen besteht, hervorgesteckt und zurückgezogen werden. Die dünnen langen Kiemendeckel bestehen aus einem Blatte, und fängt von ihnen die leicht gebogene Seitenlinie an, welche am Ende der Rückenfloße unterbrochen ist. Die Brustfloßen sind braungelb, Bauch-, Rücken- und Afterfloße grau, und die Schwanzfloße gelb und grau getüpfelt. Am Bauche befinden sich 2 Stacheln. Die ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{13}{23}$, Br. 15. B. $\frac{2}{5}$. A. $\frac{7}{16}$. S. 26.

Zu Japan und zu Tranquebar. Er ist eßbar; die Wunden von seinen Stacheln sollen aber sehr schmerzhaft seyn.

49. Der Curacao-Klippfisch. (Ch. curacao. Blochs ausl. Fische. III. 106. n. 29. T. 212. f. 1.)

La Bandoulière de Curaçao. *Bonnaterre.* 91. n. 51.

Mit etwas dicken, bräunlichen Körper, welcher an den Seiten mit silberfarbenen Schuppen von violetten Rändern besetzt ist. Der Kopf ist groß, die Augensterne sind weiß, von außen gelb, die Kiemendeckel breit, violet, mit großen Schuppen bekleidet. Die gerade, bei der Rükkenfloße unterbrochene Seitenlinie besteht aus weißen, länglichen Schuppen. Der After befindet sich mitten am Körper. Die gelben Floßen haben ästige Strahlen, vor der Rückenfloße stehen 13, und am After 2 Stacheln.

Die

Die Schwanzfloße ist gabelförmig. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{13}{25}$. Br. 12. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{16}$. S. 16.

Im südamerikanischen Meere, bei der Insel Curaçao. Sein Fleisch ist fett und wohlschmeckend.

50. Der bengalische Klippfisch. (Ch. bengalensis. Blochs ausl. Fische. III. 110. n. 32. T. 213. f. 2.)

La Bandoulière de Bengale. *Bonnaterre.* 91. n. 50.

Mit breiten, weißen, mit 5 bräunlichen Binden gezeichneten, an der Mitte des Leibes großschuppigen Körper, gelblich-weißen Augensternen, etwas bogiger am Ende unterbrochener Seitenlinie. Der After ist dem Schwanze näher; die Floßen sind am Grunde braun, am Rande blau. Die Rückenfloße ist mit 13, die Afterfloße mit 2 Stacheln versehen. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 4. in der R. $\frac{13}{25}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{14}$. S. 18.

Zu Bengalen.

51. Der schiefstreifige Klippfisch. (Ch. Auriga. *Forskahl* Fauna arab. 60. n. 81.)

Le Cocher. *Bonnaterre.* 90. n. 45.

Mit fast rautenförmigen, weiß-bläulichen, mit 16 schiefen parallelen Binden gezeichneten, und mit rhomboidalischen Schuppen bekleideten Körper, röthlich-braunen, mit schwarzer Augenbinde, und mit 4 orangebraunen Querbinden gezeichneten, oberwerts flachen Kopfe, schwarzen Augensternen, kegelförmig zusammengedrückten Munde, und zugerundeten Lippen. Die Rükkenfloße hat 13 Stacheln, von denen der 5te in einen langen Faden ausgeht; am hintern Rande ist sie schwarz. Die Afterfloße ist mit weißen, schwarzen und gelben Strichen durchzogen, der abgestuzte Schwanz orangebraun, und die Seitenlinie gekrümmt. Die Strahlen

betragen in der Kiemenhaut 6. R. $\frac{13}{37}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$. S. 17.

An den arabischen Küsten, ohngefehr 5 Zoll lang.

52. Der halbbraune Klippfisch. (Ch. mesoleucos. *Forskahl* Fauna arab. 61. n. 83.)

L'Hadian. *Bonnaterre.* 90. n. 46.

Mit eiförmigen, mit großen, rautenförmigen, gefranzten Schuppen bekleideten, vorne weißen, hinterwerts braunen, mit einer schwarzen Binde über die Augen, und 12 dergleichen schwarzen Binden, an den hintern Theilen, gezeichneten Körper, kegelförmigen schmahlen Kopfe, gekrümmter Seitenlinie, bräunlicher Rücken- und Afterflosse, schwarzer abgestumpfter Schwanzflosse, mit wasserfarbiger Einfassung. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{13}{37}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{22}$. S. 17.

Ebendaselbst, von 3 Zoll Länge.

53. Der schmutzige Klippfisch. (Ch. fordidus, *Forskahl* Fauna arab. 62. n. 87.)

Le Sale. *Bonnaterre.* 91. n. 47.

Mit eirunden braun-grauen Körper, mit 4 blassern Querbinden, und breiten am Rande häutigen Schuppen. Die Kiemendeckel haben hinwerts einen zweizahnigen Rand. Die Seitenlinie, welche dem Rücken näher liegt, geht nicht mit ihm parallel. Die Brustflossen sind eirund, die Bauchflossen zugespitzt, After- und Rückenflosse aber hinterwerts zugerundet, und sämmtlich grau-braun. Die kurze zweilappige, gelbliche Schwanzflosse hat oberwerts einen schwarzen Fleck. - Die Strahlen betragen in der K. 5. R. $\frac{13}{28}$. Br. 19. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{16}$. S. 14.

Ebendaselbst. Eine Spanne lang, ist eßbar und hält sich unter den Korallen auf.

54. Der

54. Der Band-Klippfisch. (Ch. pictus. *Forskahl* Fauna Arab. 65. n. 92.)

Le Ruban. *Bonnaterre.* 91. n. 48.

Mit fast viereckten, weißlichen, mit 18 violetten schiefen Strichen durchzogenen Körper, von breiten, gesägten, sich schief deckenden Schuppen. Ueber den Scheitel gehen 5 orangebraune Querstriche, über den Augen befindet sich eine schwarze Binde. Die Schnautze steht hervor. Die gekrümmte Seitenlinie geht mit dem Rande der Rückenfloße parallel, welche schwarz und hinterwerts zugerundet ist. Die abgestumpfte Schwanzfloße hat eine schwarze Binde, einen braunen Rand, und in der Mitte einen goldfarbenen mondförmigen Flecken. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{13}{38}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$. S. 17.

Ebendaselbst.

55. Der sichelfleckige Klippfisch. (Ch. Falcula. Blochs ausl. Fische. IX. 102. T. 425. f. 2.)

Jenen ziemlich ähnlich, nur hat er braune senkrechte Linien über den Körper, und an den Seiten 2 sichelförmige schwarze, weiß eingefaßte Flecke, auch ein schwarzes Band über der Schwanzfloße. Der Kopf ist klein. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{13}{37}$. Br. 15. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{24}$. S. 20.

56. Der Boddärtische Klippfisch. (Ch. Boddaerti. L. syst. XIII.)

Boddärt in den Schriften der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. III. 459. und dessen Epist. de Chaetodonte diacantho c. icon. Amsterdam. 1772.

Ch. diacanthus. Walbaum. *Artedi* gen. 420. n. 29.

Mit länglichen, braun und bläulich gestreiften Körper, gesägten und unterwerts mit einem langen

Sta-

Stachel versehenen Kiemendeckeln, die Schnauze ist papageiartig und ungeschuppt, und der Schwanz ungetheilt. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{14}{36}$. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{25}$. S. 16.

Bei Amboina und den molukischen Inseln, von 5 Zoll Länge.

57. Der haarschuppige Klippfisch. (Ch. ciliaris. L. Mus. Ad. Frid. I. 62. T. 33. f. 1.)

Gronovii mus II. 36. n. 192.

Edwards glean. T. 283. f. 4.

Blochs ausl. Fische. III. 111. n. 33. T. 214. IX. 108.

Le cilier. *Bonnaterre.* 92. n. 53. Pl. 47. f. 179.

Mit grauen, unten weißen Körper, dessen große Schuppen gefranzt sind; hellröthlichen Augensternen, sehr kleinen Munde, starken Lippen, und Kiemendeckeln, welche mit 3 Stacheln besetzt sind, von denen der hinterste der längste ist. Die dem Rücken nahe Seitenlinie lauft mit ihm parallel. Der After befindet sich in der Mitte des Körpers. Die Flossen haben einen braunen Rand und ästige Strahlen, vor der Rückenflosse stehen 13—14 Stacheln, und ein schwarzer ringelförmiger Fleck, die Schwanzflosse ist ungetheilt. Die Strahlen betragen in der Kiemenhaut 6. in der R. $\frac{14}{34}$. $\frac{14}{35}$. $\frac{13}{39}$. $\frac{14}{39}$ Br. 16. 20. 26. B. 6. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{22}$. $\frac{3}{23}$. $\frac{3}{26}$. S. 16—18. 20.

Ebendaselbst, und zu St. Croix, wo man sie isst.

58. Der Kaiser-Klippfisch. (Ch. Imperator. Blochs ausländ. Fische. III. 51. n. 2. T. 194.)

L'Empereur du Japon. *Bonnaterre.* 93. n. 54. Pl. 93. f. 384.

Mit großschuppigen, gelben Körper, mit blauen Längenstrahlen. Der Kopf ist groß, die Augensterne sind orangefarben, und mit einem blauen Bogen umgeben, der Mund ist klein, die Lippen sind stark, die Zähne lang

und borstenförmig; die einblättrigen Kiemendeckel haben 3 blaue Streifen. Die Seitenlinie, welche vom Nakken anfängt, ist gegen das Ende der Rückenfloße gebogen. Die Rücken- und Afterfloße sind dick, steif und rundlich, und stehen vor der erstern 14 Stacheln. Die ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{14}{34}$. Br. 18. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{23}$. S. 16.

In Japan. Er ist groß und von angenehmen Geschmacke. Da er aber nur selten gefangen wird, so steht er in einem so hohen Preise, daß er nur auf die Tafeln der Vornehmern kommt.

59. Der stachelbauchige Klippfisch. (Ch. Dux. L. syst. XIII.)

Blochs ausl. Fische. III. 53. n. 3. T. 195. Ch. fasciatus.

La Bandoulière rayée. *Bonnaterre.* 92. n. 55. Pl. 92. f. 382.

Mit kleinschuppigen, weißen Körper, mit blauen, braun eingefaßten Querbinden, weißen, blauen und braunen Augensternen, kleinen Munde, dünnen einblättrigen Kiemendeckeln, Seitenlinie, welche vom Auge anfängt, mit dem Rücken parallel läuft, und bei der Rückenfloße gebogen ist. Die zugerundeten kurzen Brustfloßen sind durchscheinend. Vor der Rückenfloße stehen 14, und am Bauche 7 Stacheln. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{14}{22}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{7}{21}$. S. 14. Die Afterfloße hat blaue Binden.

In Ostindien.

60. Der Pfau-Klippfisch. (Ch. Pavo. Blochs ausl. Fische. III. 60. n. 6. T. 198. f. 1.)

Le Paon de l'Inde. *Bonnaterre.* 92. n. 56. Pl. 93. f. 385.

Mit länglichen gelben Körper, welcher mit blauen Linien und Flecken durchzogen ist, und in vielerlei Farben spielt.

spielt. Der Kopf ist groß, der Mund klein, die Lippen sind dick und stark, die Kiemendeckel einblättrig, und die freien Kiemenhäute 4strahlig. Die Seitenlinie ist am Ende der Rückenflosse unterbrochen. Der After liegt in der Mitte des Körpers. Die Brustflossen sind kurz und durchsichtig, und zwischen den Bauchflossen befindet sich eine 3te. Vor der Rückenflosse stehen 14 Stacheln. Die ästigen Strahlen betragen in der R. $\frac{14}{27}$. Br. 15. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{17}$. S. 16.

In Indien.

61. Der blauköpfige Klippfisch. (Ch. Chirurgus. Blochs ausl. Fische. III. 99. n. 24. T. 208.)

Le Chirurgien. *Bonnaterre.* 93. n. 57. Pl. 97. f. 396.

Mit gelben, unten bläulichen, mit 5 schmahlen violetten Binden gezeichneten Körper, großen, violetten, am Munde und den Backen mit einem schwarzen Fleck besetzten Kopfe, weißen und braunen Augensternen, längern obern Kiefer, dem Kopfe nähern After, violetten Brust- Bauch- und Afterflossen, letztere mit gelben Binden. Vor der gelb und violett gefleckten Rückenflosse befinden sich 14 Stacheln. Die Schwanzflosse ist am Grunde gelb, gegen den Rand hin violett, und mit einem Stachel versehen. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{14}{26}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{20}$. S. 16.

Bei den Antillen. Er ist eßbar.

62. Der Ring-Klippfisch. (Ch. annularis. Blochs ausl. Fische. III. 114. n. 35. T. 215. f. 2.)

L'Anneau. *Bonnaterre.* 91. n. 52.

Mit kleinschuppigen, bräunlichen, mit 6 himmelblauen, aufwerts gekrümmten Längenstreifen gezeichne-

ten Körper, und silberfarbenen Augensternen. Die Kiemendeckel sind zweibärtig, und ihr vorderes Blatt gezahnt und gestachelt. Ueber den Kiemendeckeln befindet sich an der Seitenlinie ein himmelblauer Ring. Der After steht in der Mitte. Die Rückenflosse hat 14, die Afterflosse 3 Stacheln, jene ist zugespitzt und schwarzbraun, diese zugerundet, und mit einer blauen Binde versehen, die übrigen sind weiß. Der Betrag der Strahlen ist in der R $\frac{14}{41}$. Br. 16. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{28}$. S. 16.

Ebendaselbst, ohngefehr $\frac{3}{4}$ Fuß lang.

63. Der dreifarbige Klippfisch. (Ch. tricolor. Blochs ausländ. Fische. IX. 103. T. 426.)

Acarauna du Bresil, ou la Veuve coquette des Isles de l'Amerique. *Du Hamel* Tr. des Pêches. II. Part. III. T. 4. Sect. 65. Pl. 13, f. 1.

Mit hinterwerts schwarzen, am Kopfe, der Brust und dem Bauche gelben, an den Flossen aber, und den Kiemendeckeln rothen Körper, welcher fast ganz mit harten gezähnelten Schuppen bedeckt ist. Der Kopf und der schwarze Mund sind klein, die Nasenlöcher gedoppelt, die Kiemendeckel mit einem Stachel versehen, und die Augensterne orangefarben. Die bogige Seitenlinie ist dem Rücken, der After dem Kopfe näher. Rücken- und Afterflosse sind von Schuppen steif. Die Strahlen betragen in der K. 6. R. $\frac{14}{33}$. Br. 12. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{21}$. S. 15.

In Amerika.

64. Der zweifarbige Klippfisch. (Ch. bicolor. Blochs ausl. Fische. III. 94. n. 21. T. 206. f. 1.)

Seligmanns Vögel. VII. T. 73. f. 4.

La Veuve Coquette. *Bonnaterre.* 93. n. 58. Pl. 97. f. 396. *Du Hamel* Tr. des pêches. II. Part. III. Tome. 4. Sect. Pl. 13. f. 1.

Mit

Mit länglichen Körper, welcher vom Schwanze an, bis zu einem Theile des Leibes weiß, an den übrigen Theilen aber braun iſt. Der Kopf iſt dick, die großen Augen haben weiße Sterne, die Zähne ſind borſtenartig, die großen einblättrigen Kiemendeckel geſtachelt und geſägt. Die ſteifen Floßen haben äſtige Strahlen, Rücken- und Afterfloße ſind ganz mit Schuppen bedeckt, die Bauchfloßen klein, die Bruſtfloßen durchſichtig, und betragen ihre Strahlen in der R. $\frac{15}{35}$. Br. 14. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{3}{18}$. S. 16.

In Südamerika und Indien, und ähnelt den Barſchen.

65. Der chineſiſche Klippfiſch. (Ch. chinenſis. Blochs ausl. Fiſche. IV. 5. T. 218. f. 1.)

Mit weißen, in der Mitte breiten, an beiden Enden ſchmahlen Körper, welcher mit 10 ſchmahlen braunen Bändern, von denen verſchiedene getheilt ſind, gezeichnet iſt. Der Kopf und Mund ſind klein, die Augen mit bläulichen Sternen verſehen, und am Kiemendeckel befindet ſich ein ſchwarzer eiförmiger, weiß eingefaßter Fleck, und zwei längliche ſchwarze Flecken ſtehen zwiſchen dieſen und den Augen. Die Kiemenhaut liegt verborgen. Die nahe beim Rücken ſtehende Seitenlinie geht mit demſelben parallel, und der After ſteht nicht weit vom Kopfe. Bruſt- und Bauchfloßen ſind grau, die übrigen violet; Bruſt- und Rückenfloßen kurz, die Afterfloße aber iſt lang. Die Strahlen betragen in der K. 5. R. $\frac{15}{24}$. Br. 10. B. 6. A. $\frac{18}{28}$. S. 16.

Er findet ſich in China.

66. Der Kleinische Klippfisch. (Ch. Kleinii. Blochs ausl. Fische. IV. 7. T. 218. f. 2.)

Klein miss. pisc. IV. 37. n. 8. T. 10. f. 2.

Mit scheibenförmigen weißen, am Rücken braunen Körper, mit einer Binde über den Augen, welche mit weißen Sternen versehen sind. Der Mund ist klein; die Nasenlöcher sind einfach, die Kiemendeckel zweiblättrig, und die Kiemenhaut liegt frei in der weiten Oeffnung. Die Seitenlinie geht nahe bei dem Rücken vorbei, und bildet einen Bogen. Der After steht in der Mitte des Körpers, und die Floßen sind gelb. Die Strahlen betragen in der K. 5. R. $\frac{17}{36}$. Br. 15. B. $\frac{1}{5}$. A. $\frac{3}{23}$. S. 18.

In Ostindien.

67. Der gefleckte Klippfisch. (Ch. maculatus. Blochs ausl. Fische. IX. 104. T. 426. f. 2.)

Mit kleinen, mehr gestreckten, mit goldfarbenen Schuppen bedeckten Körper. Die Strahlen betragen in der R. $\frac{18}{26}$. Br. 6. B. 13. A. $\frac{12}{20}$. S. 20.

Häufig in allen Weihern an der Küste von Koromandel, wo er nur von den Schwarzen gegessen wird.

68. Der suratische Klippfisch. (Ch. Suratensis. Blochs ausl. Fische. IV. 3. T. 217. IX. 101.)

Mit weißen, violet durchspielenden, mit silberfarbenen kleinen Flecken, und 6 braunen Bändern, von denen das erstere nur bis an die Brustfloßen reicht, gezeichneten Körper; die Stirn ist abschüssig, der Mund klein, die Lippen sind fleischig, die runden einfachen Nasenlöcher stehen zwischen dem Munde und den Augen, und diese haben silberfarbene Sterne. Die Seitenlinie, welche nahe am Rücken fortgeht, ist gegen das Ende unterbrochen. Un-

ter

ter der Brustflosse befindet sich ein schwarzer Fleck. Der After steht dem Kopfe näher. Die Bauchflossen sind schwarz, die Rücken- und Afterflosse grau, bei den harten Strahlen aber, welche mit breiten Fasern besetzt sind, violet. Die Strahlen betragen in der K. 5. R. $\frac{12}{31}$. Br. 16. B. 6. A. $\frac{13}{23}$. S. 16.

Zu Suratte. Er findet sich bei den Mündungen der Flüsse, wird $1\frac{1}{4}$ Fuß lang, und sowohl gesotten, gebraten, als auch getrocknet verspeist.

69. Der Teller-Klippfisch. (Ch. rotundus. L.)

La Rondelle. *Bonnaterre.* 93. n. 59.

Mit grauen scheibenförmigen Körper, mit 5 blassern Binden, und 23 Stacheln vor der Rückenflosse. Die Strahlen sind in der R. $\frac{23}{26}$. Br. 10. B. $\frac{1}{6}$. A. $\frac{2}{14}$.

In Südamerika und Indien.

70. Der lanzetförmige Klippfisch. (Ch. lanceolatus. L.)

Edward Birds. T. 210.

Le Guaperve. *Bonnaterre.* 93. n. 60.

Mit länglichen lanzetförmigen Körper, welcher mit 3 schwarzen, weiß eingefaßten Binden gezeichnet ist, wovon die erste über die Augen, die andere quer über den Leib, und die 3te der Länge nach von der vordern Rückenflosse bis zum Schwanz läuft, welcher letztere ungetheilt ist.

In Indien.

71. Der grüngetüpfelte Klippfisch. (Ch. Ecanbonna. Will. *Bell.* Philos. Transact. 1793.)

Mit bleifarbigen, unten weißen, und mit grünen, runden Flecken besetzten Körper, sehr langen Rücken- und ungetheilter Schwanzfloße.

72. Der dreibindige Klippfisch. (Ch. trifasciatus. Walbaum Ichth. Klein. 86. n. 11. Donndorfs Beitr. III. 408. n. 3.)

Klein miss. pisc. IV. 37. T. 11. f. 1.

Mit 3 breiten Querbinden über den Körper, an dessen Mitte Rücken- und Bauchfloße anfangen.

Verm

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Suckow, Georg Adolph, 1751-1813

Anfangsgründe der theoretischen und angewandten Naturgeschichte der Thiere

Bd.: Vierten Theiles erste Abtheilung

Leipzig 1799

Zool. 511-4,1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10309023-3
VD18 90645227